

50063-069  
Furukawa et al.  
October 27, 2003  
McDermott, Will & Emery

日 本 国 特 許 庁  
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日                      2 0 0 3 年    6 月 2 0 日  
Date of Application:

出 願 番 号                      特 願 2 0 0 3 - 1 7 5 7 4 9  
Application Number:  
[ST. 10/C]:                      [ J P 2 0 0 3 - 1 7 5 7 4 9 ]

出      願                      人                      大日本スクリーン製造株式会社  
Applicant(s):

2 0 0 3 年    8 月    4 日

特許庁長官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

今 井 康 夫



出証番号    出証特 2 0 0 3 - 3 0 6 2 0 1 4

【書類名】 特許願

【整理番号】 PA01F835

【提出日】 平成15年 6月20日

【あて先】 特許庁長官 太田 信一郎 殿

【国際特許分類】 H04N 1/407

【発明者】

【住所又は居所】 京都市上京区堀川通寺之内上る 4 丁目天神北町 1 番地の  
1 大日本スクリーン製造株式会社内

【氏名】 古川 至

【発明者】

【住所又は居所】 京都市上京区堀川通寺之内上る 4 丁目天神北町 1 番地の  
1 大日本スクリーン製造株式会社内

【氏名】 前田 晋一

【発明者】

【住所又は居所】 京都市上京区堀川通寺之内上る 4 丁目天神北町 1 番地の  
1 大日本スクリーン製造株式会社内

【氏名】 大原 節夫

【特許出願人】

【識別番号】 000207551

【氏名又は名称】 大日本スクリーン製造株式会社

【代理人】

【識別番号】 110000028

【氏名又は名称】 特許業務法人 明成国際特許事務所

【代表者】 下出 隆史

【電話番号】 052-218-5061

【先の出願に基づく優先権主張】

【出願番号】 特願2002-314720

【出願日】 平成14年10月29日

## 【手数料の表示】

【予納台帳番号】 133917

【納付金額】 21,000円

## 【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 0210379

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 印刷製版のための工程間検版

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 複数の処理工程によって順次処理されてゆく印刷物画像を検査するための検版方法であって、

異なる処理工程で作成された 2 つの印刷物画像データから、同一の R I P 展開条件で展開された 2 つの検版用 R I P 展開データを作成する工程と、

前記 2 つの検版用 R I P 展開データを比較することによって、前記第 1 と第 2 の印刷物画像データの差異を検出する工程と、  
を備える検版方法。

【請求項 2】 複数の処理工程によって順次処理されてゆく印刷物画像を検査するための検版方法であって、

(a) 第 1 の R I P 展開条件に従って第 1 の印刷物画像データを R I P 展開することによって、第 1 の R I P 展開データを作成する第 1 の R I P 展開工程と、

(b) 前記第 1 の印刷物画像データに対して他の製版処理を行って得られた第 2 の印刷物画像データを、前記第 1 の R I P 展開条件とは異なる第 2 の R I P 展開条件に従って R I P 展開することによって、第 2 の R I P 展開データを作成する第 2 の R I P 展開工程と、

(c) 予め設定された標準 R I P 展開条件に従って前記第 1 と第 2 の印刷物画像データをそれぞれ R I P 展開することによって第 1 と第 2 の検版用 R I P 展開データを作成する工程と、

(d) 前記第 1 と第 2 の検版用 R I P 展開データを比較することによって、前記第 1 と第 2 の印刷物画像データの差異を検出する工程と、  
を備える検版方法。

【請求項 3】 複数の処理工程によって順次処理されてゆく印刷物画像を検査するための検版方法であって、

(a) 第 1 の R I P 展開条件に従って第 1 の印刷物画像データを R I P 展開することによって第 1 の R I P 展開データを作成する第 1 の R I P 展開工程と、

(b) 前記第 1 の印刷物画像データに対して他の製版処理を行って得られた第 2

の印刷物画像データを、前記第1のRIP展開条件とは異なる第2のRIP展開条件に従ってRIP展開することによって第2のRIP展開データを作成する第2のRIP展開工程と、

(c) 予め設定された標準RIP展開条件と前記第1のRIP展開条件との関係を表す第1のプロファイルに基づいて前記第1のRIP展開データを変換することによって、前記標準的RIP展開条件を有する第1の検版用RIP展開データを作成する工程と、

(d) 前記標準RIP展開条件と前記第2のRIP展開条件との関係を表す第2のプロファイルに基づいて前記第2のRIP展開データを変換することによって、前記標準的RIP展開条件を有する第2の検版用画像を作成する工程と、

(e) 前記第1と第2の検版用画像を比較することによって、前記第1と第2の印刷物画像データの差異を検出する工程と、  
を備える検版方法。

【請求項4】 請求項2または3記載の検版方法であって、

前記標準RIP展開条件は、最終的な刷版出力工程における解像度よりも低い解像度をパラメータとして含む、検版方法。

【請求項5】 複数の処理工程によって順次処理されてゆく印刷物画像を検査するための検版方法であって、

(a) 第1のRIP展開条件に従って第1の印刷物画像データをRIP展開することによって、第1のRIP展開データを作成する第1のRIP展開工程と、

(b) 前記第1の印刷物画像データに対して他の製版処理を行って得られた第2の印刷物画像データを、前記第1のRIP展開条件とは異なる第2のRIP展開条件に従ってRIP展開することによって、第2のRIP展開データを作成する第2のRIP展開工程と、

(c) 前記第1と第2のRIP展開条件との関係を表すプロファイルに基づいて前記第1と第2のRIP展開データの少なくとも一方を変換することによって、同一のRIP展開条件を有する第1と第2の検版用RIP展開データを作成する工程と、

(d) 前記第1と第2の検版用RIP展開データを比較することによって、前記

第 1 と第 2 の印刷物画像データの差異を検出する工程と、  
を備える検版方法。

【請求項 6】 請求項 1 ないし 5 のいずれかに記載の検版方法であって、  
各印刷物画像データは、指定されたページレイアウト条件に従って台紙上に 1  
つ以上の印刷物ページが配置された画像を表すデータであり、

前記方法は、さらに、

各印刷物画像データに対してそれぞれ指定された前記ページレイアウト条件に  
基づいて、各印刷物画像データの中の同じ印刷物ページに対応する画像領域を抽  
出する工程を含む、検版方法。

【請求項 7】 請求項 6 記載の検版方法であって、  
前記画像領域を抽出する工程は、各印刷物画像データにおいて前記同じ印刷物  
ページの配置の角度が互いに異なる場合に、各印刷物画像データの少なくとも一  
方の前記画像領域を前記角度が同じとなるように回転させる工程を含む、検版方  
法。

【請求項 8】 請求項 1 ないし 7 のいずれかに記載の検版方法であって、  
前記印刷物画像データに対する前記複数の処理工程における処理は、各処理工  
程における処理条件を規定したジョブチケットに従って実行される、検版方法。

【請求項 9】 請求項 8 記載の検版方法であって、  
前記ジョブチケットには、前記比較の結果が不良な場合にアラート表示を行う  
か否かの指定が予め設定可能である、検版方法。

【請求項 1 0】 請求項 8 記載の検版方法であって、  
前記ジョブチケットには、前記比較の結果が不良な場合にアラート表示を行う  
第 1 のエラー対処モードと、前記比較の結果が不良な場合に直ちにその後の処理  
を停止する第 2 のエラー対処モードとを含む複数のエラー対処モードが選択的に  
設定可能である、検版方法。

【請求項 1 1】 請求項 9 または 1 0 記載の検版方法であって、  
前記アラート表示は、次の処理を継続するか否かを指定するための指示部を含  
む、検版方法。

【請求項 1 2】 複数の処理工程によって順次処理されてゆく印刷物画像を

検査するための検版を実行可能な製版システムであって、

異なる処理工程で作成された 2 つの印刷物画像データから、同一の R I P 展開条件で展開された 2 つの検版用 R I P 展開データを作成する R I P 展開部と、

前記 2 つの検版用 R I P 展開データを比較することによって、前記第 1 と第 2 の印刷物画像データの差異を検出する比較部と、  
を備える製版システム。

【請求項 1 3】 複数の処理工程によって順次処理されてゆく印刷物画像を検査するための検版を実行可能な製版システムであって、

第 1 の R I P 展開条件に従って第 1 の印刷物画像データを R I P 展開することによって、第 1 の R I P 展開データを作成する第 1 の R I P 展開部と、

前記第 1 の印刷物画像データに対して他の製版処理を行って得られた第 2 の印刷物画像データを、前記第 1 の R I P 展開条件とは異なる第 2 の R I P 展開条件に従って R I P 展開することによって、第 2 の R I P 展開データを作成する第 2 の R I P 展開部と、

予め設定された標準 R I P 展開条件に従って前記第 1 と第 2 の印刷物画像データをそれぞれ R I P 展開することによって第 1 と第 2 の検版用 R I P 展開データを作成する第 3 の R I P 展開部と、

前記第 1 と第 2 の検版用 R I P 展開データを比較することによって、前記第 1 と第 2 の印刷物画像データの差異を検出する比較部と、  
を備える製版システム。

【請求項 1 4】 複数の処理工程によって順次処理されてゆく印刷物画像を検査するための検版を実行可能な製版システムであって、

第 1 の R I P 展開条件に従って第 1 の印刷物画像データを R I P 展開することによって第 1 の R I P 展開データを作成する第 1 の R I P 展開部と、

前記第 1 の印刷物画像データに対して他の製版処理を行って得られた第 2 の印刷物画像データを、前記第 1 の R I P 展開条件とは異なる第 2 の R I P 展開条件に従って R I P 展開することによって第 2 の R I P 展開データを作成する第 2 の R I P 展開部と、

予め設定された標準 R I P 展開条件と前記第 1 の R I P 展開条件との関係を表

す第1のプロファイルに基づいて前記第1のRIP展開データを変換することによって、前記標準的RIP展開条件を有する第1の検版用RIP展開データを作成するとともに、前記標準RIP展開条件と前記第2のRIP展開条件との関係を表す第2のプロファイルに基づいて前記第2のRIP展開データを変換することによって、前記標準的RIP展開条件を有する第2の検版用画像を作成する第3のRIP展開部と、

前記第1と第2の検版用画像を比較することによって、前記第1と第2の印刷物画像データの差異を検出する比較部と、  
を備える製版システム。

【請求項15】 請求項13または14記載の製版システムであって、  
前記標準RIP展開条件は、最終的な刷版出力工程における解像度よりも低い解像度をパラメータとして含む、製版システム。

【請求項16】 複数の処理工程によって順次処理されてゆく印刷物画像を検査するための検版を実行可能な製版システムであって、

第1のRIP展開条件に従って第1の印刷物画像データをRIP展開することによって、第1のRIP展開データを作成する第1のRIP展開部と、

前記第1の印刷物画像データに対して他の製版処理を行って得られた第2の印刷物画像データを、前記第1のRIP展開条件とは異なる第2のRIP展開条件に従ってRIP展開することによって、第2のRIP展開データを作成する第2のRIP展開部と、

前記第1と第2のRIP展開条件との関係を表すプロファイルに基づいて前記第1と第2のRIP展開データの少なくとも一方を変換することによって、同一のRIP展開条件を有する第1と第2の検版用RIP展開データを作成する第3の展開部と、

前記第1と第2の検版用RIP展開データを比較することによって、前記第1と第2の印刷物画像データの差異を検出する比較部と、  
を備える製版システム。

【請求項17】 請求項12ないし16のいずれかに記載の製版システムであって、



各印刷物画像データは、指定されたページレイアウト条件に従って台紙上に 1 つ以上の印刷物ページが配置された画像を表すデータであり、

前記製版システムは、さらに、

各印刷物画像データに対してそれぞれ指定された前記ページレイアウト条件に基づいて、各印刷物画像データの中の同じ印刷物ページに対応する画像領域を抽出する画像領域抽出部を含む、製版システム。

【請求項 18】 請求項 17 記載の製版システムであって、

前記画像領域抽出部は、各印刷物画像データにおいて前記同じ印刷物ページの配置の角度が互いに異なる場合に、各印刷物画像データの少なくとも一方の前記画像領域を前記角度が同じとなるように回転させる工程を含む、製版システム。

【請求項 19】 請求項 12 ないし 18 のいずれかに記載の製版システムであって、

前記印刷物画像データに対する前記複数の処理工程における処理は、各処理工程における処理条件を規定したジョブチケットに従って実行される、製版システム。

【請求項 20】 請求項 19 記載の製版システムであって、

前記ジョブチケットには、前記比較の結果が不良な場合にアラート表示を行うか否かの指定が予め設定可能である、製版システム。

【請求項 21】 請求項 19 記載の製版システムであって、

前記ジョブチケットには、前記比較の結果が不良な場合にアラート表示を行う第 1 のエラー対処モードと、前記比較の結果が不良な場合に直ちにその後の処理を停止する第 2 のエラー対処モードとを含む複数のエラー対処モードが選択的に設定可能である、製版システム。

【請求項 22】 請求項 20 または 21 記載の製版システムであって、

前記アラート表示は、次の処理を継続するか否かを指定するための指示部を含む、製版システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

この発明は、複数の処理工程によって順次処理されてゆく印刷物画像を検査する技術に関する。

#### 【0002】

##### 【従来の技術】

コンピュータ技術の進展に伴って、商業印刷用の製版システムにおいてもコンピュータを用いたデジタル化が普及してきている。デジタル化された印刷製版システムでは、印刷物データ（例えばPDFデータやPostScriptデータ。PostScriptはアドビシステムズ社の商標）を受け取り、この印刷物データに種々のデータ処理を行って2値の刷版データを作成し、この刷版データを用いて刷版または網フィルムが出力される。さらに最近では、印刷製版システムで2値の印刷物データを作成し、この2値印刷物データをオンデマンド印刷機に転送して直接印刷を実行させるオンデマンド印刷も行われている。本明細書では、このような2値刷版データや2値印刷物データを作成する処理の全体を「印刷製版」と呼んでいる。

#### 【0003】

印刷製版工程においては、クライアントの指示通りに印刷物画像を修正することが重要である。そのため、印刷物の校正と、校正結果が正しく反映されているか否かをチェックする検版とが念入りに行われる。デジタル化された印刷製版システムでは、校正前後の2値の刷版データを比較することによって検版が行われている（例えば、特許文献1参照）。

#### 【0004】

##### 【特許文献1】

特開平10-154234号公報

#### 【0005】

##### 【発明が解決しようとする課題】

近年では、特に検版処理の重要性が高まりつつある。その理由の1つは、印刷製版の作業量やコストを削減するために、校正刷り（プルーフ）の出力回数を減らしたいという要望があるからである。例えば、最終出力（刷版や印刷物の出力）の直前にわずかな変更を加えるときには、修正内容を印刷物の発注元である顧客に確認する必要が無い場合、校正刷りが省略される場合も多い。他の理由は、

例えば、印刷物画像がデジタルデータで処理され、オペレータが容易に印刷物データを変更できるので、これによって誤りが発生する可能性があるからである。このように、比較的軽微な修正を加えた際に、その修正の確認作業が不十分である場合には、最終的な印刷物が不良となる可能性がある。このため、異なる工程間の印刷物画像同士で自動的に検版処理を行いたいという要望が高まっていた。

#### 【0006】

また、従来の検版処理では、校正前後の刷版データを比較していたので、初校を出力するための処理の段階では検版を行うことが不可能であった。そこで、従来から、初校の出力のための処理の段階においても検版を行うことができる技術が望まれていた。

#### 【0007】

本発明は、上述した従来の課題を解決するためのものであり、工程間の検版を容易に行うことのできる技術を提供することを目的とする。

#### 【0008】

##### 【課題を解決するための手段およびその作用・効果】

上記目的を達成するために、本発明による第1の検版方法は、複数の処理工程によって順次処理されてゆく印刷物画像を検査するための検版方法であって、

異なる処理工程で作成された2つの印刷物画像データから、同一のRIP展開条件で展開された2つの検版用RIP展開データを作成する工程と、

前記2つの検版用RIP展開データを比較することによって、前記第1と第2の印刷物画像データの差異を検出する工程と、  
を備える。

#### 【0009】

この第1の検版方法では、異なる処理工程で作成された2つの印刷物画像データから同一のRIP展開条件で展開された2つの検版用RIP展開データを作成し、これらの検版用RIP展開データを比較することによって検版を行うので、初校を出力するための処理の段階においても、異なる工程で得られた2つの印刷物画像に関して検版を容易に行うことが可能である。

#### 【0010】

本発明による第 2 の検版方法は、複数の処理工程によって順次処理されてゆく印刷物画像を検査するための検版方法であって、

(a) 第 1 の R I P 展開条件に従って第 1 の印刷物画像データを R I P 展開することによって、第 1 の R I P 展開データを作成する第 1 の R I P 展開工程と、

(b) 前記第 1 の印刷物画像データに対して他の製版処理を行って得られた第 2 の印刷物画像データを、前記第 1 の R I P 展開条件とは異なる第 2 の R I P 展開条件に従って R I P 展開することによって、第 2 の R I P 展開データを作成する第 2 の R I P 展開工程と、

(c) 予め設定された標準 R I P 展開条件に従って前記第 1 と第 2 の印刷物画像データをそれぞれ R I P 展開することによって第 1 と第 2 の検版用 R I P 展開データを作成する工程と、

(d) 前記第 1 と第 2 の検版用 R I P 展開データを比較することによって、前記第 1 と第 2 の印刷物画像データの差異を検出する工程と、  
を備える。

#### 【 0 0 1 1 】

この第 2 の検版方法では、第 1 と第 2 の印刷物画像データをそれぞれ標準 R I P 展開条件で展開することによって第 1 と第 2 の検版用 R I P 展開データを作成するので、同一の標準 R I P 展開条件で展開された 2 つの R I P 展開データ（検版用 R I P 展開データ）を得ることができる。初校を出力するための処理の段階においても、異なる工程で得られた 2 つの印刷物画像に関して検版を容易に行うことが可能である。

#### 【 0 0 1 2 】

本発明による第 3 の検版方法は、複数の処理工程によって順次処理されてゆく印刷物画像を検査するための検版方法であって、

(a) 第 1 の R I P 展開条件に従って第 1 の印刷物画像データを R I P 展開することによって第 1 の R I P 展開データを作成する第 1 の R I P 展開工程と、

(b) 前記第 1 の印刷物画像データに対して他の製版処理を行って得られた第 2 の印刷物画像データを、前記第 1 の R I P 展開条件とは異なる第 2 の R I P 展開条件に従って R I P 展開することによって第 2 の R I P 展開データを作成する第

2 の R I P 展開工程と、

(c) 予め設定された標準 R I P 展開条件と前記第 1 の R I P 展開条件との関係を表す第 1 のプロファイルに基づいて前記第 1 の R I P 展開データを変換することによって、前記標準的 R I P 展開条件を有する第 1 の検版用 R I P 展開データを作成する工程と、

(d) 前記標準 R I P 展開条件と前記第 2 の R I P 展開条件との関係を表す第 2 のプロファイルに基づいて前記第 2 の R I P 展開データを変換することによって、前記標準的 R I P 展開条件を有する第 2 の検版用画像を作成する工程と、

(e) 前記第 1 と第 2 の検版用画像を比較することによって、前記第 1 と第 2 の印刷物画像データの差異を検出する工程と、  
を備える。

#### 【0013】

この第 3 の検版方法では、第 1 と第 2 の R I P 展開データをそれぞれ標準 R I P 展開条件に変換するので、同一の標準 R I P 展開条件で展開された 2 つの R I P 展開データ（検版用 R I P 展開データ）を得ることができる。従って、初校を出力するための処理の段階においても、異なる工程で得られた 2 つの印刷物画像に関して検版を容易に行うことが可能である。

#### 【0014】

なお、前記標準 R I P 展開条件は、最終的な刷版出力工程における解像度よりも低い解像度をパラメータとして含むことが好ましい。

#### 【0015】

このようにすれば、製版工程の途中における検版を、より短時間で効率良く行うことができる。

#### 【0016】

本発明による第 4 の検版方法は、複数の処理工程によって順次処理されてゆく印刷物画像を検査するための検版方法であって、

(a) 第 1 の R I P 展開条件に従って第 1 の印刷物画像データを R I P 展開することによって、第 1 の R I P 展開データを作成する第 1 の R I P 展開工程と、

(b) 前記第 1 の印刷物画像データに対して他の製版処理を行って得られた第 2

の印刷物画像データを、前記第1のRIP展開条件とは異なる第2のRIP展開条件に従ってRIP展開することによって、第2のRIP展開データを作成する第2のRIP展開工程と、

(c) 前記第1と第2のRIP展開条件との関係を表すプロファイルに基づいて前記第1と第2のRIP展開データの少なくとも一方を変換することによって、同一のRIP展開条件を有する第1と第2の検版用RIP展開データを作成する工程と、

(d) 前記第1と第2の検版用RIP展開データを比較することによって、前記第1と第2の印刷物画像データの差異を検出する工程と、  
を備える。

#### 【0017】

この第4の検版方法では、第1と第2のRIP展開データのうちの一方を他方のRIP展開条件に合わせて変換するので、同一のRIP展開条件で展開された2つのRIP展開データ（検版用RIP展開データ）を得ることができる。従って、初校を出力するための処理の段階においても、異なる工程で得られた2つの印刷物画像に関して検版を容易に行うことが可能である。

#### 【0018】

上述の各検版方法において、

各印刷物画像データは、指定されたページレイアウト条件に従って台紙上に1つ以上の印刷物ページが配置された画像を表すデータであり、

前記方法は、さらに、

各印刷物画像データに対してそれぞれ指定された前記ページレイアウト条件に基づいて、各印刷物画像データの中の同じ印刷物ページに対応する画像領域を抽出する工程を含むようにしてもよい。

#### 【0019】

この構成によれば、印刷物画像データから同一のページの画像を抽出して比較できるので、ページレイアウト条件が異なる場合にも検版を容易に実行することが可能である。

#### 【0020】

前記画像領域を抽出する工程は、各印刷物画像データにおいて前記同じ印刷物ページの配置の角度が互いに異なる場合に、各印刷物画像データの少なくとも一方の前記画像領域を前記角度が同じとなるように回転させる工程を含むことが好ましい。

#### 【0021】

この構成によれば、配置の角度（向き）が異なる場合にも検版を実行することが可能である。

#### 【0022】

前記印刷物画像データに対する前記複数の処理工程における処理は、各処理工程における処理条件を規定したジョブチケットに従って実行されるようにしてもよい。前記ジョブチケットには、前記比較の結果が不良な場合にアラート表示を行うか否かの指定が予め設定可能であるようにしてもよい。また、前記ジョブチケットには、前記比較の結果が不良な場合にアラート表示を行う第1のエラー対処モードと、前記比較の結果が不良な場合に直ちにその後の処理を停止する第2のエラー対処モードとを含む複数のエラー対処モードが選択的に設定可能であるようにしてもよい。前記アラート表示は、例えば、次の処理を継続するか否かを指定するための指示部を含むものである。

#### 【0023】

この構成によれば、ジョブチケットに検版結果が不良な場合の対処モードを予め設定しておけるので、ジョブに応じて適切に対処することができる。

#### 【0024】

なお、本発明は、種々の形態で実現することが可能であり、例えば、検版システムや製版システム、これらのシステムにおける検版方法、それらのシステム（装置）の各部の機能や方法の各工程の機能を実現するためのコンピュータプログラム、そのコンピュータプログラムを記録した記録媒体、そのコンピュータプログラムを含み搬送波内に具現化されたデータ信号、等の形態で実現することができる。

#### 【0025】

#### 【発明の実施の形態】

次に、本発明の実施の形態を実施例に基づいて以下の順序で説明する。

- A. 装置の全体構成：
- B. 第1実施例：
- C. 第2実施例：
- D. 第3実施例：
- E. 第4実施例：
- F. 第5実施例：
- G. 第6実施例：
- H. 変形例：

#### 【0026】

- A. 装置の全体構成：

図1は、本発明の一実施例である印刷製版システムの全体構成を示す説明図である。この印刷製版システムは、印刷物をデザインして印刷物データを作成するためのデザイン装置100と、この印刷物データに基づいて刷版または印刷物を作成するためのワークフローシステム200とを備えている。ワークフローシステム200は、ワークフロー制御システム300と、3つの出力機410、420、430とがネットワークを介して接続されることによって構成されている。すなわち、簡易プルーフ出力機410は、印刷物データに応じて校正刷りを印刷し、網点プルーフ出力機420は、網点処理（網掛け処理）を行った印刷物データの校正刷りを出力し、プレート出力機430は、印刷物データから刷版を直接作成する。なお、プレート出力機430は、CTP（Computer To Plate）装置とも呼ばれている。また、ワークフロー制御システム300には、CRTディスプレイ、LCDディスプレイ等の表示部400が接続されており、印刷物データに応じた印刷物画像や、検版結果等を表示することができる。

#### 【0027】

図2は、ワークフロー制御システム300の機能的構成を示すブロック図である。ワークフロー制御システム300は、デザイン装置100から受け取った特定形式の印刷物データ（PDFデータやPostScriptデータ）を処理するために以下のような処理部の機能を有している。



**【 0 0 2 8 】****(1) プリフライト処理部 3 1 0 :**

プリフライト処理は、いわゆる前処理であり、印刷物データの内容を解析して、製版用の処理を問題無く実行できるか否かを確認するための処理である。例えば、PDFファイルやPostScriptファイルの記述から、(i) 文書内にリンクが張られているオブジェクトのファイルの有無、(ii) 標準的でないフォントデータの文書内への埋め込みの有無、などが確認される。不足しているデータやファイルがある場合には、データの追加や仕様の変更をユーザに要求する。また、印刷物データは、プリフライト処理部 3 1 0 によって表示用解像度（例えば 7 2 d p i）で R I P 展開され、展開された展開データ（「プレビュー用 R I P 展開データ」とも呼ぶ）に従って印刷物画像が表示部 4 0 0（図 1）に表示される。ユーザは、表示部 4 0 0 に表示された印刷物画像を用いて、適切な印刷物データであるか否かの確認を行うことができる。

**【 0 0 2 9 】****(2) 台割面付け処理部 3 2 0 :**

いわゆる台割処理や面付け処理（1 枚の刷版に複数のページを配置する処理）を行う。また、処理が行われたデータを簡易プルーフ用 R I P 展開データに展開し、このデータに応じた校正刷りを簡易プルーフ出力機 4 1 0（図 1）に出力させる機能も有している。ユーザは、出力された校正刷りを確認することによって、校正を行うことができる。大きさが異なる複数種類の出力を行う場合には、それぞれの大きさに応じた台割処理や面付け処理が行われる。例えば、簡易プルーフ出力の大きさと、プレート出力の大きさとが異なる場合には、それぞれの出力用の台割処理や面付け処理が行われる。

**【 0 0 3 0 】****(3) 自動製版処理部 3 3 0 :**

いわゆる、スミノセや、白フチ、トラッピングなどの処理を行う。

**【 0 0 3 1 】****(4) 網点プルーフ処理部 3 4 0 :**

いわゆる、R I P 展開処理（Raster Image Processing）や網点処理（網掛け

処理)を行い、各インク色(例えば、Y M C Kの4色)の刷版を表すラスターデータ(「網点プルーフ用R I P展開データ」とも呼ぶ)を出力用解像度(例えば、4000dpi)に合わせて作成する。網点プルーフ用R I P展開データに応じた校正刷りは、網点プルーフ出力機420(図1)より出力される。ユーザは、出力された校正刷りを確認することによって、校正を行うことができる。

#### 【0032】

(5) 最終出力処理部350:

最終的な印刷物データをR I P展開することによって、プレート出力機430に適した出力データ(「本出力用R I P展開データ」と呼ぶ)を作成する。作成された出力データはプレート出力機430に転送され、出力データに応じた刷版がプレート出力機430によって作成される。

#### 【0033】

(6) 工程間検版実行部360:

異なる工程で作成されたR I P展開データを用いた検版を行う。検版処理の詳細については後述する。

#### 【0034】

(7) 画像データ記憶部370:

検版用のR I P展開データ(「検版用データ」あるいは「検版用画像データ」とも呼ぶ)を必要に応じて記憶する。

#### 【0035】

ワークフロー制御システム300は、さらに、これらの各処理部310~370の動作を制御するための制御部390を備えている。制御部390は、パラメータ決定部392を備えており、ユーザは、パラメータ決定部392を介して、各処理部310~370の制御パラメータを設定することができる。1つの製版作業(「ジョブ」と呼ぶ。)に対する各種の制御パラメータは、ジョブチケットJ Tと呼ばれるデータファイルにまとめられる。すなわち、各処理部310~370が1つのジョブを実行する際には、ジョブチケットJ T内の制御パラメータに従って各処理部の処理内容が制御される。

#### 【0036】

なお、ワークフロー制御システム 300 の各処理部 310～370 や制御部 390 の機能は、ワークフロー制御システム 300 の図示しないハードディスクに格納されたコンピュータプログラムをコンピュータ（ワークフロー制御システム 300）が実行することによって実現される。

#### 【0037】

##### B. 第1実施例：

図3は、第1実施例の印刷製版工程における検版方法を示す説明図である。この例では、図2に示す各処理部 310～350 が、元の印刷物データ PD0 に対して、プリフライト処理（ステップ S11）と、台割面付け処理（ステップ S12）と、自動製版処理（ステップ S13）と、網点プルーフ出力処理（ステップ S14）と、最終出力処理（ステップ S15）とを順次実行する。最初の3つの工程 S11～S13 では、元の印刷物画像データ PD0 に順次変更が加えられて、処理済みの印刷物データ PD1, PD2, PD3 がそれぞれ作成される。これらの印刷物データ PD0～PD3 は、通常は、文字（テキスト）と図形（ベクトル図形）とビットマップ画像とがそれぞれ異なる種類の部品として表現されているデータである。このような印刷物データの形式としては、PostScript、EPS（Encapsulated PostScript）（いずれもアドビシステムズ社の商標）、PDF などのページ記述言語形式のデータを利用可能である。網点プルーフ出力工程 S14 では、印刷物データ PD3 から網点プルーフ用 RIP 展開データ RIPD3 が作成されるだけであり、印刷物データ PD3 には変更は加えられずに最終出力工程 S15 に引き渡される。最終出力工程 S15 では、この印刷物データ PD3 から最終的な RIP 展開データ RIPD4（2値刷版データまたは2値印刷物データ）が作成される。

#### 【0038】

プリフライト処理部 310 は、プリフライト処理の後に、プリフライト処理済みの印刷物データ PD1 を RIP 展開することによってプレビュー用 RIP 展開データ RIPD1 を作成し、このデータ RIPD1 に基づいて印刷物画像を表示部 400 に表示する（ステップ S21）。また、台割面付け処理部 320 は、台割面付け処理済みの印刷物データ PD2 を RIP 展開することによって簡易プル

ーフ用 R I P 展開データ R I P D 2 を作成し、このデータ R I P D 2 に基づいて簡易プルーフを出力する（ステップ S 2 2）。前述したように、網点プルーフ出力工程では印刷物データ P D 3 から網点プルーフ用 R I P 展開データ R I P D 3 が作成され、最終出力工程（ステップ S 1 4）では本出力用 R I P 展開データ R I P D 4 が作成される。これらの R I P 展開データ R I P D 1 ～ R I P D 4 は、画像データ記憶部 3 7 0（図 2）に格納される。

#### 【0039】

プレビュー用 R I P 展開データ R I P D 1 は、例えば、R G B 表色系で表された多値画像データであり、表示部 4 0 0 における表示に適した形式を有したデータである。また、他の R I P 展開データ R I P D 2 ～ R I P D 4 も、それぞれの画像出力装置に適した形式を有している。これに対して、R I P 展開前の印刷物データ P D 1 ～ P D 3 は、上述したように、文字と図形とビットマップ画像とが異なる部品として表現されているデータである点で R I P 展開画像と異なっている。本明細書では、R I P 展開される前の印刷物データ P D 0 ～ P D 3 を、「未展開データ」とも呼ぶ。

#### 【0040】

なお、本明細書において、「R I P 展開データ」とはラスタイメージデータ（走査線順次に表現されているデータ）を意味している。このような R I P 展開データは、種々の形式で表現することが可能である。本実施例において、R I P 展開データの表現形式（「R I P 展開条件」と呼ぶ）は、以下のようなパラメータ P 1 ～ P 5 によって規定される。

（P 1）解像度：解像度は画素ピッチを規定するものを意味している。解像度の値としては、7 2 d p i（表示用）、2 0 0 0 d p i、4 0 0 0 d p i などの種々の解像度を利用可能である。

（P 2）階調数：1 画素当たりの画素値の取りうる値であり、1 画素当たりのビット数によって決まる値である。階調数としては、2 値（0，1 の 2 階調）や多値（例えば 0 ～ 2 5 5 の 2 5 6 階調）を利用可能である。

（P 3）表色系：R G B 表色系、Y M C K 表色系、Y C C 表色系などの種々の表色系を利用可能である。

(P 4) トーン再現：いわゆるドットゲイン特性を意味しており、種々のドットゲイン特性を利用可能である。

(P 5) 圧縮方法：所望の圧縮アルゴリズムと圧縮率を利用可能である。圧縮方法は、画質を表す指標としても使用できる。

#### 【 0 0 4 1 】

これらの種々のパラメータを R I P 展開条件として設定し、これに応じて未展開データを展開することによって、種々の R I P 展開データを得ることができる。例えば、図 3 に示した 4 種類の R I P 展開データ R I P D 1 ～ R I P D 4 に対しては、それぞれ以下のようなパラメータ P 1 ～ P 5 が設定される。

#### 【 0 0 4 2 】

・ プレビュー用 R I P 展開データ R I P D 1 :

(P 1) 解像度 = 7 2 d p i

(P 2) 階調数 = 8 ビット / 1 色 / 1 画素

(P 3) 表色系 = R G B

(P 4) トーン再現：ドットゲイン無し

(P 5) 圧縮方法：圧縮なし

#### 【 0 0 4 3 】

・ 簡易ブルーフ用 R I P 展開データ R I P D 2 :

(P 1) 解像度 = 6 0 0 d p i

(P 2) 階調数 = 8 ビット / 1 色 / 1 画素

(P 3) 表色系 = Y M C K

(P 4) トーン再現：ドットゲイン無し

(P 5) 圧縮方法：J P E G 方式

#### 【 0 0 4 4 】

・ 網点ブルーフ用 R I P 展開データ R I P D 3 :

(P 1) 解像度 = 2 4 0 0 d p i

(P 2) 階調数 = 1 ビット / 1 色 / 1 画素

(P 3) 表色系 = Y M C K

(P 4) トーン再現：網点ブルーフ用ドットゲイン特性

(P5) 圧縮方法：1ビットTIFF方式

【0045】

・本出力用RIP展開データRIPD4：

(P1) 解像度＝4000dpi

(P2) 階調数＝1ビット／1色／1画素

(P3) 表色系＝YMKK

(P4) トーン再現：本出力用ドットゲイン特性

(P5) 圧縮方法：1ビットTIFF方式

【0046】

第1実施例の工程間検版実行部360は、RIP展開部362と、比較部364とを含んでおり、異なる工程において作成された未展開データを用いて検版を実行することが可能である。図3の例では、RIP展開部362は、台割面付け工程後の未展開データPD2と、自動製版処理工程後の未展開データPD3とを、同一の標準RIP展開条件を用いてRIP展開することによって、それぞれの検版用RIP展開データCD2、CD3を作成する。

【0047】

標準RIP展開条件としては、任意の条件を予め設定可能である。例えば、標準RIP展開条件を、検版以外の処理工程で使用されるRIP展開条件（上述の4種類のRIP展開条件）のいずれか1つと同じ条件に設定してもよく、あるいはこれらとは異なる条件に設定してもよい。但し、工程間の検版は、主として最初に製版工程（図3のステップS11～S15）を実行する際（すなわち初校の際）に行われるので、標準RIP展開条件としては、簡易プルーフ用RIP展開条件のように、最終的な刷版出力工程における解像度よりも低い解像度を用いれば、検版精度上十分であり、また、検版も短時間で済むという利点がある。

【0048】

比較部364は、これらの検版用RIP展開データCD2、CD3を比較することによって検版結果データを作成して出力する。具体的には、例えば、比較部364は、2つの検版用RIP展開データCD2、CD3の画素値の差分を画素毎に求め、各画素の差分で構成された画像データを検版結果データとして作成す

る。検版結果データは、表示部 400 に表示してもよく、あるいは、プリントアウトしても良い。

#### 【0049】

図 4 は、検版結果データに基づいて表示部 400 に表示された検版結果の一例を示す説明図である。図 4 (A) は、2 つの検版用 R I P 展開データに差異のない場合を示している。この画像は、円形の 2 つの部品 O B 1, O B 2 と、文字 (テキスト) の部品 O B 3 とを含んでいる。2 つの検版用 R I P 展開データに差異のない場合には、各部品 O B 1, O B 2, O B 3 は薄い目立たない色でそれぞれ表示されている。図 4 (B) は、2 つの検版用 R I P 展開データに差異がある場合を示している。すなわち、円形の 2 つの部品 O B 1, O B 2 の上部において、2 つの検版用 R I P 展開データに大きな差異があり、この部分が目立つ色で表示されている。この結果、検版作業者は、この検版結果を観察することによって、印刷物が正しいか否かを判断することが可能である。

#### 【0050】

なお、一般に、検版結果においては、2 つの検版用 R I P 展開データの画素値の差分が所定の閾値以上の画素を目立たない表示態様で表示し、一方、画素値の差分が閾値よりも小さな画素を目立つ表示態様で表示するようにすることが好ましい。このような表示態様の違いとしては、色や点滅の有無などを利用することができる。閾値としては、任意の値を採用することが可能である。例えば、画素値の差分が 0 でなければ差異があるものとして目立つ表示を行うようにしてもよい。

#### 【0051】

以上のように、第 1 実施例では、異なる工程で得られた未展開データ P D 2, P D 3 を共通の R I P 展開条件で R I P 展開することによって検版用 R I P 展開データ C D 2, C D 3 を作成し、これらを比較することによって検版を行うようにしたので、異なる工程間の印刷物データ P D 2, P D 3 に関して検版を行うことが可能である。このような利点は、特に、図 3 に示した製版工程 S 1 1 ~ S 1 5 を最初に実行する際に顕著である。すなわち、この製版工程 S 1 1 ~ S 1 5 を最初に実行する際には、網点プルーフ用 R I P 展開データ R I P D 3 が初めて作

成されるので、このRIP展開データRIPD3に関して検版を実行しようとしても、その校正前の網点プルーフ用RIP展開データが存在しないために検版ができないのが普通である。これに対して、第1実施例では、異なる工程で得られた未展開データPD2、PD3を共通のRIP展開条件でRIP展開しているので、製版工程S11～S15を最初に実行する際にも、検版を実行できるという利点がある。

#### 【0052】

C. 第2実施例:

図5は、第2実施例の製版工程における検版方法を示す説明図である。図3に示した第1実施例との違いは、工程間検版実行部360aがRIP展開部362の代わりに展開条件変換部366を含む点だけである。展開条件変換部366は、簡易プルーフ用RIP展開データRIPD2と網点プルーフ用RIP展開データRIPD3を、予め決定された変換プロファイルCPF2、CPF3に従ってそれぞれ変換することによって、検版用RIP展開データCD2、CD3を作成する。

#### 【0053】

ここで、「変換プロファイル」とは、変換内容を規定したデータを意味している。すなわち、変換プロファイルは、RIP展開条件の5つのパラメータ（解像度、階調数、表色系、トーン再現、圧縮方法）のそれぞれの変換に必要な特性値を含んでいる。以下では、各パラメータに関する変換方法について順次説明する。

#### 【0054】

図6は、解像度の変換方法を示す説明図である。よく知られているように、解像度変換は、高解像度の画像と低解像度の画像との相互変換である。この例では、低解像度画素PXLが、4×4個の高解像度画素PXHに対応している。画像の低解像度化は図示していないが、高解像度画素PXHの単純平均や、加重平均を取ることによって実現できる。画像の高解像度化方法としては、例えば、図6(B)に示すような単純な画素水増しを用いることができる。この単純水増しは、1個の低解像度画素PXLをN×N個の高解像度画素PXHに置き換えて、低



解像度画素  $PXL$  の画素値と高解像度画素  $PXH$  の画素値を同一の値に維持する方法である。図 6 (C) に示す選択変換では、低解像度画素  $PXL$  に応じて  $N \times N$  個の高解像度画素の画素値が取りうる複数のパターン  $PT1$ ,  $PT2$ ,  $PT3$ ,  $PT4 \dots$  を予め用意しておき、その中の 1 つのパターンを選択する方法である。どのパターンを選択するかは、変換対象の低解像度画素  $PXL$  の画素値との周囲の低解像度画素の画素値との関係に応じて決定することができる。低解像度と高解像度の比が整数で無い場合には、高解像度化の際に高解像度画素の画素値の補間を行うことが好ましい。なお、図 6 (B), (C) 以外の高解像度化方法も採用可能である。変換プロファイル  $CPF2$ ,  $CPF3$  (図 5) には、 $RIP$  展開データ  $RIPD2$ ,  $RIPD3$  の解像度と、標準  $RIP$  展開条件の解像度との関係を示す解像度情報 (例えば解像度の比) が含まれている。従って、展開条件変換部 366 は、この解像度情報を用いて  $RIP$  展開データの解像度を変換することができる。

#### 【0055】

図 7 は、階調数変換の一例として 2 値画像の多値化処理の手順を示すフローチャートである。一般に、2 値画像の多値化処理は、デスクリーニング処理と呼ばれているものである。デスクリーニング処理では、まず、2 値画像の解像度  $RB$  [ $dpi$ ] と、網点サイズ  $DS$  (スクリーン線数) [線/インチ] とから、マスクサイズ  $MS = RB / DS$  [画素] を算出する (ステップ T1)。例えば、 $RB = 2400 dpi$ ,  $DS = 150$  線/インチの場合には、マスクサイズ  $MS$  は 16 [画素] である。なお、マスクサイズ  $MS$  としては、 $RB / DS$  で得られた整数値以上の最小の奇数を採用してもよい。ステップ T2 では、このマスクサイズ  $MS$  を一辺とするマスクを用いて 2 値画像の画素値の加重平均を求め、これによってマスク位置における多値画像の画素値を求める。このステップ T2 は、2 値画像の画像領域内でマスクを 1 画素ずつ順次移動しながら行われる。この結果、元の 2 値画像と同じ解像度を有する多値画像を得ることができる。例えば、 $16 \times 16$  画素のマスクを用いると、0 ~ 255 の階調値を有する 8 ビットの多値画像が得られる。また、 $17 \times 17$  画素のマスクを用いた場合には、0 ~ 288 の階調値が得られるが、これを 0 ~ 255 の階調値に規格化することによって 8 ビ

ットの多値画像を得ることができる。なお、このような多値化の後、必要に応じて解像度変換を行ってもよい。

#### 【0 0 5 6】

多値画像の2値化は、一般にハーフトーン化と呼ばれる周知の処理であり、ここではその詳細の説明は省略する。変換プロファイルC P F 2, C P F 3 (図5) には、R I P展開データR I P D 2, R I P D 3の1画素当たりの階調数と、標準R I P展開条件の階調数との関係を示す階調数情報が含まれている。

#### 【0 0 5 7】

図8は、2値画像の表色系変換の処理手順を示すフローチャートである。ステップT 1 1では、まず、2値画像にデスクリーニング処理(図7)を施すことによって、多値画像を求める。ステップT 1 2では、この多値画像に対してルックアップテーブルを用いた表色系の変換を実行する。このルックアップテーブルは、よく知られているように、例えばR G B表色系からY M C K表色系への変換や、その逆の変換を表すテーブルである。変換プロファイルC P F 2, C P F 3 (図5) には、このような色変換用ルックアップテーブルが含まれている。ステップT 1 3では、表色系が変換された後の多値画像に対して2値化(ハーフトーン化)を行うことによって、変換後の表色系で表現された2値画像を作成する。なお、元のR I P展開データが多値画像である場合には、ステップT 1 1, T 1 3は不要である。

#### 【0 0 5 8】

図9は、2値画像のトーン再現特性の変換手順を示すフローチャートである。ステップT 2 1では、2値画像にデスクリーニング処理(図7)を施すことによって、多値画像を求める。ステップT 2 2では、この多値画像に対してルックアップテーブルを用いたトーン再現特性の変換を実行する。トーン再現特性(ドットゲイン特性)は、図9の下に示すように、入出力のトーン(階調)の関係として与えられる。従って、例えば簡易ブルーフ用R I P展開データR I P D 2のトーン再現特性が標準R I P展開条件のトーン再現特性と異なる場合には、その差を解消するような入出力特性を有するルックアップテーブルが変換プロファイルに含まれている。ステップT 2 3では、表色系が変換された後の多値画像に対し

て2値化（ハーフトーン化）を行うことによって、変換後の表色系で表現された2値画像を作成する。なお、元のRIP展開データが多値画像である場合には、ステップT21、T23は不要である。

#### 【0059】

図10は、圧縮方法の変換手順を示すフローチャートである。ステップT31では、RIP展開データが圧縮されている場合に、そのRIP展開データを伸長する。ステップT32では、伸長されたRIP展開データを、所望の圧縮方法（第2実施例では標準RIP展開条件の圧縮方法）で圧縮する。変換プロファイルCFP2、CPF3（図5）には、各RIP展開データRIPD2、RIPD3の圧縮方法と、標準RIP展開条件の圧縮方法とを示す圧縮方法情報が含まれている。

#### 【0060】

展開条件変換部366（図5）は、上述した種々の処理を利用することによって、2つのRIP展開データRIPD2、RIPD3をそれぞれ標準RIP展開条件に変換して、検版用RIP展開データCD2、CD3を作成する。なお、RIP展開データRIPD2、RIPD3が有するRIP展開条件の5つのパラメータの値のうち、標準RIP展開条件と等しいものに関しては変換は不要である。比較部364は、こうして得られた検版用RIP展開データCD2、CD3を比較することによって、図4に示したような検版結果を出力する。

#### 【0061】

換言すれば、展開条件変換部366は、異なる工程で作成された2つのRIP展開データを、予め決定されたそれぞれの変換プロファイルに従って変換することによって、標準RIP展開条件で表現されたデータに変換する機能を有している。但し、展開条件変換部366は、全ての条件（パラメータ）を標準RIP展開条件に合わせる必要は無く、RIP展開条件のうちの少なくとも一部の特定の条件（例えば解像度と階調数のみ）を、標準RIP展開条件に合わせるように変換するものとしても良い。なお、標準RIP展開条件は、最終的な刷版出力工程における解像度よりも低い解像度をパラメータとして含むことが好ましい。こうすれば、製版工程の途中における検版を、より短時間で効率良く行うことができ

るという利点がある。

#### 【0062】

以上のように、第2実施例では、2つのRIP展開データをそれぞれ標準RIP展開条件に合わせるように変換するので、製版工程途中の2つの異なる工程で作成されたRIP展開データを利用して検版を実行することが可能である。

#### 【0063】

D. 第3実施例：

図11は、第3実施例の製版工程における検版方法を示す説明図である。図5に示した第2実施例との違いは、工程間検版実行部360b内の展開条件変換部366bが、2つのRIP展開データのうちの一方のみを変換する点だけである。より具体的に言えば、図11の例では、展開条件変換部366bは、網点プルーフ用RIP展開データRIPD3を簡易プルーフ用RIP展開条件に変換している。従って、変換プロファイルCPFとしては、網点プルーフ用RIP展開条件と、簡易プルーフ用RIP展開条件との関係を示す情報を含むものが使用される。なお、この展開条件変換部366bは、RIP展開条件のうちの全ての条件（パラメータ）を合わせる必要は無く、RIP展開条件のうちの少なくとも一部の特定の条件（例えば解像度と階調数のみ）を合わせるように変換を行っても良い。

#### 【0064】

比較部364は、展開条件変換部366bで得られた検版用RIP展開データCD3を、簡易プルーフ用RIP展開データRIPD2と比較して、検版結果を出力する。以上のように、第3実施例では、2つのRIP展開データのうちの一方を他方のRIP展開データのRIP展開条件に合わせるように変換するので、製版工程途中の2つの異なる工程で作成されたRIP展開データを利用して検版を実行することが可能である。また、2つのRIP展開データのうちの一方のみを変換すれば良いので、第1実施例や第2実施例に比べて変換処理の負担が軽いという利点がある。

#### 【0065】

以上の3つの実施例から理解できるように、本発明では、製版工程の中の異な

る処理工程で作成された2つの印刷物画像データから、同一のRIP展開条件で展開された2つの検版用RIP展開データCD2, CD3を作成し、これらのデータCD2, CD3を比較することによって検版結果を得るようにシステムや方法が構成されている。

#### 【0066】

E. 第4実施例：

図12は、第4実施例の製版工程を示す説明図である。図5に示した第2実施例との違いは、工程間検版実行部360cに画像領域抽出部368が追加されている点だけである。画像領域抽出部368は、異なるページレイアウトがなされた2つの印刷物画像データから、対応する印刷物ページを抽出する処理を実行する（詳細は後述する）。その後の処理は、第2実施例と同じである。なお、第1実施例の工程間検版実行部360（図3）や、第3実施例の工程間検版実行部360b（図11）に画像領域抽出部368を追加するようにしてもよい。

#### 【0067】

図13は、第4実施例における、表示部400上から制御パラメータの設定を行う様子を示す説明図である。第4実施例では、表示部400（図1）に、図13に示す画面が表示される。ユーザは、この画面を操作することによって、1つのジョブ（印刷製版作業）のフローパターンの設定と、各処理工程の制御パラメータの設定とを行うことができる。図示されているように、画面中には、ジョブチケットの名称を設定するチケット名称設定部TNと、処理工程の流れを設定するフローパターン設定部FAと、フローパターン中の各処理の制御パラメータを設定する制御パラメータ設定部PAと、設定した内容を確認するための確認ボタンBOと、設定した内容を破棄するためのキャンセルボタンBCとを有している。

#### 【0068】

チケット名称設定部TNは、ジョブチケットJT（図2）を識別するための名称を設定するフィールドを含んでいる。ジョブチケットJTは、各処理工程の制御パラメータを含んだデータファイルである。新しい名称を設定することで、新規のジョブの設定を行うことができる。校正後の印刷物データの処理を行う場合

には、前回使用した名称を設定することによって、同じ設定での処理を行うことができる。

#### 【 0 0 6 9 】

フローパターン設定部 F A は、実行される処理のフローパターンの設定と確認を行うため設定部である。図 1 3 に示した例では、図 1 2 に示した処理の流れに応じたフローパターンが示されている。フローパターン内における「プルーフ 1」は簡易プルーフ出力工程 S 2 2（図 1 2）に対応し、「プルーフ 2」は網点プルーフ校正刷りの出力に対応している。また、「R I P」「網点」は、それぞれ、R I P 展開処理と網掛け処理とを表している。図 1 3 のフローパターンでは、3 つの工程間検版が設定されている。第 1 の工程間検版では、簡易プルーフ用の R I P 展開データ R I P D 2 と、プレビュー画面表示用に作成された R I P 展開データ R I P D 1 とを用いて検版が行われる。第 2 の工程間検版は、網点プルーフ用の R I P 展開データ R I P D 3 と、簡易プルーフ出力用に作成された R I P 展開データ R I P D 2 とを用いて検査する工程である。第 3 の工程間検版は、最終出力用の R I P 展開データ R I P D 4 と、網点プルーフ出力用に作成された R I P 展開データ R I P D 3 とを用いて検査する工程であり、最終的な出力を行う前に実行される。図 1 2 に示した工程間検版実行部 3 6 0 c は、図 1 3 の第 3 の工程間検版を実行する際の状態を示しているが、第 1 と第 2 の工程間検版もこの工程間検版実行部 3 6 0 c によって実行される。

#### 【 0 0 7 0 】

図 1 3 に示す制御パラメータ設定部 P A は、フローパターン設定部 F A に示される各処理工程の制御パラメータの設定と確認を行うための画面領域である。この第 4 実施例では、ユーザは、フローパターン設定部 F A において選択した処理工程（太枠で示された処理工程）に関する制御パラメータの設定を、制御パラメータ設定部 P A を介して行うことができる。図 1 3 の例では、フローパターン設定部 F A において「面付」が選択されており、「面付」の制御パラメータを設定するための 4 つのボタン（ページ割り当て設定ボタン B P L、プルーフ 1 レイアウト設定ボタン B P 1、プルーフ 2 レイアウト設定ボタン B P 2、CTP レイアウト設定ボタン B C T P）が制御パラメータ設定部 P A 内に表示されている。ペ

ージ割り当て設定ボタンBPLは、印刷物画像データと、実際に印刷される印刷物のページとの対応関係を設定するためのボタンである。プルーフ1レイアウト設定ボタンBP1と、プルーフ2レイアウト設定ボタンBP2と、CTPレイアウト設定ボタンBCTPとは、それぞれ、プルーフ1（簡易プルーフ）、プルーフ2（網点プルーフ）、プレートの出力を行う際に用いる印刷物ページレイアウト条件を設定するためのボタンである（詳細は後述）。

#### 【0071】

図14は、図13に示す画面におけるページ割り当て設定ボタンBPLを操作することによって表示される画面を示す説明図である。ユーザは、この画面を操作することによって、印刷物画像データと、実際に印刷される印刷物のページとの対応関係を設定することができる。図示されているように、画面中には、印刷物のページの大きさを設定するページサイズ設定部MPSと、実際の印刷物のページを設定するための印刷物ページテーブルTPPと、各印刷物ページに用いる印刷物画像データを格納したファイル名を設定するためのファイル名テーブルTFNと、印刷物画像データの中の利用するページを設定するための利用ページテーブルTUPと、設定した内容を確認するための確認ボタンBOと、設定した内容を破棄するためのキャンセルボタンBCとが表示されている。

#### 【0072】

ページサイズ設定部MPSは、最終的な印刷物のページの大きさを設定するためのメニューを含んでおり、図14の例では、「A4」サイズが選択されている。

#### 【0073】

印刷物ページテーブルTPPと、ファイル名テーブルTFNと、利用ページテーブルTUPには、印刷物ページに対応する印刷物画像データのファイル名とそのデータの中の利用するページとが同じ行に記されている。例えば、図14に示す行R1は、印刷物のページ番号16～24の9ページに、「2章.PDF」という名前の印刷物画像データファイルのページ番号5～13の9ページが割り当てられること示している。このように、印刷物画像データが格納された複数のファイルを用いる場合にも、ページ割り当てを行うことによって、適切な印刷製版を行

うことができる。

#### 【0074】

図15は、図13に示す画面においてプルーフ1レイアウト設定ボタンBP1を操作することによって表示される画面を示す説明図である。ユーザは、この画面を操作することによって、簡易プルーフ（プルーフ1）の校正刷りを行う際に用いる印刷物ページレイアウト条件の設定を行うことができる。図示されているように画面中には、面数（1ページの出力ページに配置する印刷物ページのページ数）を設定するための面数設定部MNと、出力ページに対する印刷物ページの位置と、向きと、ページ番号の組み合わせとを設定するためのページレイアウト設定部LAと、設定した内容を確認するための確認ボタンBOと、設定した内容を破棄するためのキャンセルボタンBCとが表示されている。

#### 【0075】

面数設定部MNは、1枚の出力ページに対する印刷物ページの配置数を設定するためのフィールドを含んでおり、ユーザは、縦方向と横方向のそれぞれの方向についてのページ数を設定することができる。図15の例では、縦と横に1ページずつ、すなわち、1ページの出力ページに1ページの印刷物ページが割り当てられている。

#### 【0076】

ページレイアウト設定部LAには、図14の画面で設定された印刷物ページの大きさに応じた印刷物ページ領域PPAと、出力装置（この例では、簡易プルーフ出力機410（図1））の出力ページの大きさに応じた台紙領域PMAと、台紙領域PMA内における印刷物ページ領域PPAの位置とが示されている。ユーザはこれらの位置を操作することによって、台紙領域PMA内における印刷物ページ領域PPAの位置を設定することができる（なお、複数の出力ページが出力される場合には、設定された位置設定が共通して用いられる）。また、印刷物ページ領域PPA内に記された矢印と数字は、印刷物ページの向きとページ番号の組み合わせを表しており、ユーザは、台紙領域PMA内における印刷物ページの向き（角度）や、印刷物ページのページ番号の組み合わせを任意に設定することができる。図15の例では、ページ番号1が割り当てられている。2ページ目以降



の出力ページにも、順番に印刷物ページが 1 ページずつ割り当てられる。印刷物ページのページ番号の組み合わせは、特に、1 つの台紙領域 PMA に複数の印刷物ページ領域 PPA を割り当てる場合に、出力結果の裁断や折り方などの製本方法を考慮して設定される（複数のページを割り当てる場合については後述する）。このように印刷物ページレイアウト条件を設定すれば、印刷物の各ページが、何枚目の出力ページのどの位置にどの向きに配置されるかを適切に設定することができる。なお、設定された印刷物ページレイアウト条件はジョブチケット JT（図 2）に格納され、簡易プルーフ出力工程 S 2 2（図 1 2）において、簡易プルーフ用 RIP 展開画像データ R I P D 2 を作成する際に利用される。

#### 【 0 0 7 7 】

図 1 6 は、図 1 3 に示す画面においてプルーフ 2 レイアウト設定ボタン BP 2 を操作することによって表示される画面を示す説明図である。ユーザは、この画面を操作することによって、網点プルーフ（プルーフ 2）の校正刷りを行う際に用いる印刷物ページレイアウト条件の設定を行うことができる。画面構成とユーザが設定可能な内容は図 1 5 に示す例と同じである。この例では、1 つの台紙領域 PMA に 2 つの印刷物ページ領域 PPA 1 と PPA 2 が割り当てられている。ページ番号の組み合わせとしては、左に位置する印刷物ページ領域 PPA 1 にページ番号 1 が割り当てられ、右に位置する印刷物ページ領域 PPA 2 にページ番号 2 が割り当てられている。2 ページ目以降の出力ページにも、同様の順番に 2 つの印刷物ページが割り当てられる。その結果、左側に奇数ページ、右側に偶数ページが割り当てられる。

#### 【 0 0 7 8 】

図 1 7 は、図 1 3 に示す画面において CTP レイアウト設定ボタン BCPT を操作することによって表示される画面を示す説明図である。ユーザは、この画面を操作することによって、最終的なプレートの出力を行う際に用いる印刷物ページレイアウト条件の設定を行うことができる。画面構成とユーザが設定可能な内容は図 1 5 に示す例と同じである。この例では、1 つの台紙領域 PMA に 4 つの印刷物ページ領域 PPA 1 ～ PPA 4 が割り当てられている。ページ番号の組み合わせと向きについては、最終的な印刷物の製本方法を考慮し、1、4、5、8

ページの 4 つの印刷物ページが、製本した際に正しい順序と向きに揃うように割り当てられている。2 ページ目以降の出力ページについても同様に、製本方法を考慮して、適宜、印刷物ページが割り当てられる。なお、1 つの台紙領域に配置される印刷物ページ数が同じ（この例では 4 つ）であっても、印刷物の綴じ方が異なれば、割り当てられる印刷物ページの番号の組み合わせや向きが異なる場合もある。

#### 【 0 0 7 9 】

図 1 8 は、印刷物ページレイアウト条件を用いた検版を説明する説明図である。この例では、最終出力用の台紙画像データ（最終出力用 R I P 展開画像データ）R I P D 4 と、網点プルーフ校正において承認された台紙画像データ（網点プルーフ用 R I P 展開画像データ）R I P D 3 とを比較する検版工程において、4 ページ目（ページ番号が 4）の印刷物ページを比較検査する場合を説明している。なお、本明細書において、「台紙画像データ」とは、1 つ以上の印刷物ページが配置可能な台紙上に印刷物ページがレイアウトされた画像を表すデータを意味している。

#### 【 0 0 8 0 】

検版実行部 3 6 0 c の画像領域抽出部 3 6 8（図 1 2）は、まず、ジョブチケット J T に格納された印刷物ページレイアウト条件を用い、台紙画像データの中から、1 ページ分の画像データを切り出す処理を行う。例えば、4 ページ目の印刷物ページの比較を行う際には、網点プルーフに用いた台紙画像データ R I P D 3の中から、4 ページ目（ページ番号 4）の有効領域の画像データ R I P D 3 P 4 を切り出す。同様に、最終出力用の台紙画像データ R I P D 4の中から、4 ページ目（ページ番号 4）の有効領域の画像データ R I P D 4 P 4 を切り出す。ここで「有効領域」とは、実際のページに印刷される領域を意味する。そのページを構成する画像部品がこの有効領域からはみ出している場合には、有効領域内の画像部分だけが抽出される。図 1 8 の例では、台紙画像データ R I P D 4 内において 4 ページ目が回転して配置されているため、画像領域抽出部 3 6 8 が、4 ページ目に対応する画像データ R I P D 4 P 4 を、印刷物ページレイアウト条件に従って回転させ、画像データ R I P D 3 P 4 と同じ向きの画像データ R I P D 4

P 4 a を作成する。次に、展開条件変換部 3 6 6 が、標準 R I P 展開条件に合致するように 2 つの画像データ R I P D 3 P 4 , R I P D 4 P 4 a を変換する。そして、比較部 3 6 4 が、変換後の 2 つの画像データ C D 3 , C D 4 (図 1 2) の比較を行う。

#### 【 0 0 8 1 】

図 1 9 は、検版結果にエラーが含まれていた場合におけるアラート表示画面の一例を示している。このアラート表示画面（警告表示画面）には、2 つの印刷物画像ページに不一致があることをユーザ（作業者）に通知する文字が表示されている。ユーザは、処理をそのまま続行したい場合には「O K」ボタン B 1 を押せばよく、処理を中止（または停止）したい場合には「N o」ボタン B 2 を押せば良い。また、比較結果のプレビューボタン B 3 を押すと、2 つの画像の比較結果が明示的に示された画面（検版処理結果画面）が表示される。

#### 【 0 0 8 2 】

図 2 0 は、表示部 4 0 0 (図 1) に表示される検版処理結果画面を説明する説明図である。図 2 0 に示す画面には、検版結果データで表された検版結果画像 I M G と、処理を進行させるためのボタン B G と、処理を中断させるためのボタン B S と、検版結果画像 I M G が表す画像のページ番号を示すページ番号表示部 B N S とが表示されている。この第 4 実施例では、検版結果画像 I M G の表示の際に、濃度（階調値）の差分が予め設定されたしきい値以上である画素が濃く（例えば、M 版（マゼンタ色）1 0 0 % で）表示され、しきい値未満である画素が薄く表示される。図 2 0 の例では、領域 D I における数字の「2」が「3」に変わっている。そのため、図 1 9 に示す画面 I M G には、この変更が行われた領域 D I において、濃度差分が大きくなった画素が濃く（例えば、M 版 1 0 0 % で）表示され、その他の濃度差分が小さい画素が薄く表示されている。このように、濃度差分がしきい値以上である画素、すなわち、変更のあった箇所が目立つように表示すれば、ユーザは、変更箇所の確認を容易に行うことができる。しきい値としては、例えば、（濃度）階調値の取りうる範囲が 0 ～ 2 5 5 である場合に、3 0 としても良い。このしきい値が大きいほど、より濃度差分が大きい画素のみを目立たせることができる。すなわち、しきい値が大きいほど、より大きい違いの

みを確認する検版を実行することができる。

#### 【0083】

ユーザは、このように、アラート表示画面（図19）によって検版エラーがあったことを通知されるので、その後の処理を進めるか否かを適切に指示することができる。また、図20に示す比較結果のプレビュー画面では、変更があった箇所が目立つように表示されるので、その画像データ（上記の例では最終出力データ）が適切なものか否かの判断を容易に行うことができる。ユーザは、画像データが適切であると判断した場合には、ボタンBGを操作することによって、処理を進行させることができる。また、不適切な変更が生じている場合には、ボタンBSを操作することによって、処理を中断させることができる。なお、変更があった箇所を目立つように表示する方法としては、変更があった箇所を点滅させたり、枠で囲ったりする方法を用いても良い。また、変更のあった箇所を拡大表示したり、特定の色で表示したりしても良い。

#### 【0084】

以上のように、第4実施例では、印刷物ページレイアウト条件を用いた工程間検版を行うことができるので、印刷物ページレイアウト条件が異なる工程間においても、適切な検版を行うことができる。また、確認（承認）された台紙画像データを用いた検版を行うことによって、印刷製版に不適切な画像データを用いて処理を続行することを防止することができる。

#### 【0085】

また、台紙画像データがモノクロデータではなく複数の色成分（RGBやYMC等）を含むデータである場合には、検版実行部360cは各色成分毎に比較を行うのが好ましい。こうすることで、各色成分毎の検版を適切に行うことができる。この場合には、検版結果画像において、各色成分の検版処理結果を1つの画像にまとめ、各色成分のいずれかの濃度差分がしきい値以上である画素を目立つように表示しても良く、また、各色成分の検版処理結果を個別に表示しても良い。また、所定のしきい値は、色成分によって異なる値を設定しても良い。

#### 【0086】

なお、検版処理に関する種々の条件は、ジョブチケットJT（図2）に予め設

定されていることが好ましい。検版処理の条件としては、例えば以下のような項目を設定することが可能である。

(1) 比較対象となる 2 つの画像：例えば網点プルーフ時の画像と最終出力時の画像。

(2) 検版処理の曖昧比較度：「なし」、「小」、「大」、のいずれか。

(3) 検版エラー発生時の対処モード：「処理停止」、「アラート表示」、「処理履歴に記録する」、のいずれか。

#### 【 0 0 8 7 】

検版処理の曖昧比較度の「なし」とは、例えば 2 つの画像データが完全一致しない場合にはすべて不一致（検版エラー）とするモードを意味する。また、曖昧比較度「小」は、2 つの画像の間に差異が検出された場合に、その周囲の一定範囲に一致する画素データがあるか否かを調べ、一致する画素データが存在する場合には検版エラーが無いものと判定するモードを意味する。曖昧比較度「大」は、2 つの画像の間に差異が検出された場合に、その周囲の一定範囲に一致する画素データがある場合、あるいは、差異が一定以下である場合には、エラーが無いものと判定するモードを意味する。

#### 【 0 0 8 8 】

検版エラー発生時の対処モードとして「処理停止」が設定されている場合には、例えば上述した図 1 9 を表示せずに直ちに処理が停止される。「アラート表示」が設定されている場合には、図 1 9 が表示し、その後のユーザの指示に従って処理の継続または停止が決定される。また、「処理履歴に記録する」が設定されている場合には、不一致が発生していたことが処理履歴（ログ）に記録され、その後の処理が停止すること無く継続される。ジョブチケットは、検版エラー発生時の対処モードとしてこのような複数の対処モードの中の 1 つを選択できるように構成されていることが好ましい。

#### 【 0 0 8 9 】

このように、検版処理の種々の条件をジョブチケット J T に予め設定しておき、この条件に応じて検版処理を実行するようにすれば、各ジョブにおける要求に応じて適切な検版処理を実行することが可能である。

**【 0 0 9 0 】**

なお、上述した第 4 実施例では、印刷物ページレイアウト条件を用いた工程間検版として図 1 3 の第 3 の検版工程について説明したが、第 1 の検版工程や、第 2 の検版工程についても、同様の処理が実行される。

**【 0 0 9 1 】**

以上説明したように、第 4 実施例では、印刷物ページレイアウト条件を用いた工程間検版を行うことができるので、印刷物ページレイアウト条件が異なる工程間においても、適切な検版を行うことができる。

**【 0 0 9 2 】**

F. 第 5 実施例：

図 2 1 は、第 5 実施例の製版工程を示す説明図である。この製版工程は、図 1 2 に示した第 4 実施例の製版工程のうちの網点プルーフ出力工程 S 1 4 と最終出力処理工程 S 1 5 との間に台割／面付け修正工程 S 3 0 を追加したものであり、他の工程は第 4 実施例と同じである。但し、図 2 1 では、工程 S 1 4 よりも上流側の工程の図示が省略されている。

**【 0 0 9 3 】**

図 2 2 は、第 5 実施例における工程 S 1 4、S 3 0、S 1 5 の詳細工程を示すフローチャートである。網点プルーフ出力工程 S 1 4 では、まず、ステップ S 1 4 a において、ジョブチケット J T（図 2）から網点プルーフ用 R I P 展開条件が読み込まれ、また、ステップ S 1 4 b において、ジョブチケット J T から網点プルーフ用台割／面付け情報が読み込まれる。ステップ S 1 4 c では、これらの情報に従って、網点プルーフ用 R I P 展開処理と台割／面付け処理とが実行される。この結果、前述した図 1 6 に示した状態で画像がレイアウトされた R I P 展開画像が得られる。ステップ S 1 4 d では、この R I P 展開画像が網点プルーフとして出力される。ステップ S 1 4 e では、この網点プルーフが顧客及び／または作業者によって評価され、承認される。この時点で不具合が発見されて承認されなかった場合には、例えばジョブの製作工程（製版工程の全段階の工程）に戻ってジョブの修正が行われる。

**【 0 0 9 4 】**

こうして網点プルーフが承認されると、台割／面付け修正工程 S 3 0 のステップ S 3 0 a において、製版工程の作業者によって最終出力機種が選定される。ステップ S 3 0 b では、選択された最終出力機種に適した台割／面付け状態になるように台割／面付け情報が必要に応じて変更される。例えば、当初に予定した出力機よりもより大きな版を出力可能な出力機が選択された場合には、面付け数を増加させるように変更がなされる。変更後の台割／面付け情報は、ジョブチケット J T に反映される。

#### 【0095】

最終出力処理工程 S 1 5 では、まず、ステップ S 1 5 a において、ジョブチケット J T から最終出力用 R I P 展開条件が読み込まれ、また、ステップ S 1 5 b において、ジョブチケット J T から最終出力用台割／面付け情報が読み込まれる。ステップ S 1 5 c では、これらの情報に従って、最終出力用 R I P 展開処理と台割／面付け処理とが実行される。この結果、前述した図 1 7 に示した状態で画像がレイアウトされた R I P 展開画像が得られる。ステップ S 1 5 d では、最終出力用 R I P 展開画像データ R I P D 4 と、網点プルーフ用 R I P 展開画像データ R I P D 3 とに基づいて第 4 実施例で説明した検版処理が実行される。この代わりに、第 1 ないし第 3 実施例で説明した検版処理を実行してもよい。そして、検版処理の結果が良好な場合には、ステップ S 1 5 e において最終出力データが出力機に転送されて実際の出力（例えば刷版の作成）が実行される。

#### 【0096】

このように、第 5 実施例では、網点プルーフ出力工程 S 1 4 と最終出力工程 S 1 5 との間に台割／面付け工程 S 3 0 が存在する。このとき、台割や面付けが変更する際に何らかのミスが生じる場合がある。図 2 3 は、台割に関するミスの一例を示している。図 2 3 (A) は、台割変更前のレイアウトを示しており、1 枚の台紙上に A, B, C, D の 4 つのページの画像が配置されている。図 2 3 (B) は、台割変更後のレイアウトを示している。ここでは、変更前のページ C (ハッチングで示す) を図示しないページ E に差し替えるつもりであったが、実際には誤ってページ Z が配置されてしまった場合が示されている。

#### 【0097】

図 2 4 は、画像部品のレイアウトに関するミスの一例を示している。図 2 4 (A) は、網点プルーフ用のレイアウトにおいて、画像部品 I M が右ページの有効領域 P R 1 (太い実線で示す) に割り付けられている状態を示している。画像部品 I M の画像の大きさ (破線で示す) は有効領域 P R 1 よりも大きく、この有効領域 P R 1 内の画像部分だけが印刷物として再現される。画像部品 I M の原点 (左下点) の位置座標 (D 3 x, D 3 y) は、有効領域 P R 1 の原点 (左下点) からの座標のオフセット量で設定されている。図 2 4 (B) は、最終出力用のレイアウトにおいて、同じ画像部品 I M が右上ページの有効領域 P R 2 に割り付けられている状態を示している。ここで、画像部品 I M の原点の位置座標 (D 4 x, D 4 y) が誤って変更されており、この結果、有効領域 P R 2 内に再現される画像部分に誤りが生じている。

#### 【0098】

第 5 実施例では、上述した図 2 3 や図 2 4 のようなミスが発生した場合にも、2 つの工程でそれぞれ作成された印刷物画像同士の検版がステップ S 1 5 d (図 2 2) で実行されるので、そのミスを発見することが可能である。特に、この工程間検版は、最終出力データを出力機に転送する前に行われるので、誤ったデータで刷版や印刷物を作成してしまうことを防止することができるという利点がある。

#### 【0099】

G. 第 6 実施例：

図 2 5 は、第 6 実施例の製版工程を示す説明図である。この製版工程は、図 1 2 に示した第 4 実施例の製版工程のうちの網点プルーフ出力工程 S 1 4 と最終出力処理工程 S 1 5 とが、4 つの工程 S 4 0, S 4 1, S 4 2, S 4 3 に置き換えられたものであり、自動製版処理工程 S 1 3 以前の工程は第 4 実施例と同じである。なお、図 1 2 の網点プルーフ出力工程 S 1 4 と最終出力処理工程 S 1 5 ではそれぞれで R I P 展開処理が行われていたのに対して、図 2 5 の網点プルーフ出力工程 S 4 1 と最終出力処理工程 S 4 3 では R I P 展開処理は行われず、R I P 展開処理は工程 S 4 0 で 1 回行われるだけである。この点から、図 2 5 の製版工程を、「R I P ワンス工程」と呼ぶことができる。なお、図 2 5 では、自動製版



処理工程 S 1 3 よりも上流側の工程の図示は省略されている。

#### 【0100】

図 2 6 は、第 6 実施例における工程 S 4 0 ～ S 4 3 の詳細工程を示すフローチャートである。R I P 展開工程 S 4 0 では、まず、ステップ S 4 0 a において、ジョブチケット J T から R I P 展開条件が読み込まれ、また、ステップ S 4 0 b では、この条件に従って R I P 展開処理が実行される。この R I P 展開条件としては、最終出力用に適した条件が使用される。こうして作成された R I P 展開データ R I P D 0（図 2 5）は、その後の工程 S 4 1，S 4 3 において印刷物画像が出力される際に利用される。

#### 【0101】

網点プルーフ工程 S 4 1 のステップ S 4 1 a ～ S 4 1 d は、R I P 展開条件の読み込みや R I P 展開処理が無いこと以外は、図 2 2 に示した工程 S 1 4 と同じである。なお、網点プルーフ用の出力解像度が最終出力用の出力解像度よりも低い場合には、R I P 展開画像データを間引く低解像度化処理が実行される。

#### 【0102】

図 2 5 の台割／面付け修正工程 S 4 2 のステップ S 4 2 a，S 4 2 b は、図 2 2 に示した工程 S 3 0 と同じである。最終出力工程 S 4 3 のステップ S 4 3 a ～ S 4 3 d は、R I P 展開条件の読み込みや R I P 展開処理が無いこと以外は図 2 2 に示した工程 S 1 5 と同じである。

#### 【0103】

上述したように、第 6 実施例のような R I P ワンス工程においても、異なる工程でそれぞれ作成された印刷物画像同士の検版が実行されるので、それらの工程の間に発生したミスを発見することが可能である。

#### 【0104】

H. 変形例：

なお、この発明は上記の実施例や実施形態に限られるものではなく、その要旨を逸脱しない範囲において種々の態様において実施することが可能であり、例えば次のような変形も可能である。

#### 【0105】

## H 1. 変形例 1：

上記各実施例では、解像度と、階調数と、表色系と、トーン再現と、圧縮方法と、の 5 つの条件（パラメータ）で R I P 展開条件が規定されるものとしていたが、R I P 展開条件はこれら以外の任意の複数の条件（パラメータ）で規定されるものとすることができる。

## 【図面の簡単な説明】

- 【図 1】 製版システムの全体構成を示す説明図。
- 【図 2】 刷版作成制御システムの機能的構成を示すブロック図。
- 【図 3】 第 1 実施例の製版工程を示す説明図。
- 【図 4】 検版結果データに基づいて表示部 4 0 0 に表示された検版結果の一例を示す説明図。
- 【図 5】 第 2 実施例の製版工程を示す説明図。
- 【図 6】 解像度の変換方法を示す説明図。
- 【図 7】 2 値画像を多値化する処理の手順を示すフローチャート。
- 【図 8】 2 値画像の表色系変換の手順を示すフローチャート
- 【図 9】 2 値画像のトーン再現特性の変換手順を示すフローチャート。
- 【図 1 0】 圧縮方法の変換手順を示すフローチャート。
- 【図 1 1】 第 3 実施例の製版工程を示す説明図。
- 【図 1 2】 第 4 実施例の製版工程を示す説明図。
- 【図 1 3】 制御パラメータの設定を行う様子を示す説明図。
- 【図 1 4】 ページ割り当て設定用の画面を示す説明図。
- 【図 1 5】 プルーフ 1 レイアウト設定用の画面を示す説明図。
- 【図 1 6】 プルーフ 2 レイアウト設定用の画面を示す説明図。
- 【図 1 7】 C T P レイアウト設定用の画面を示す説明図。
- 【図 1 8】 印刷物ページレイアウト条件を用いた検版を説明する説明図。
- 【図 1 9】 検版結果のアラート表示の一例を示す説明図。
- 【図 2 0】 検版処理結果画面を説明する説明図。
- 【図 2 1】 第 5 実施例の製版工程を示す説明図。
- 【図 2 2】 第 5 実施例におけるステップ S 1 4， S 3 0， S 1 5 の詳細工

程を示すフローチャート。

【図 2 3】 台割に関するミスの一例を示す説明図。

【図 2 4】 画像部品のレイアウトに関するミスの一例を示す説明図。

【図 2 5】 第 6 実施例の製版工程を示す説明図。

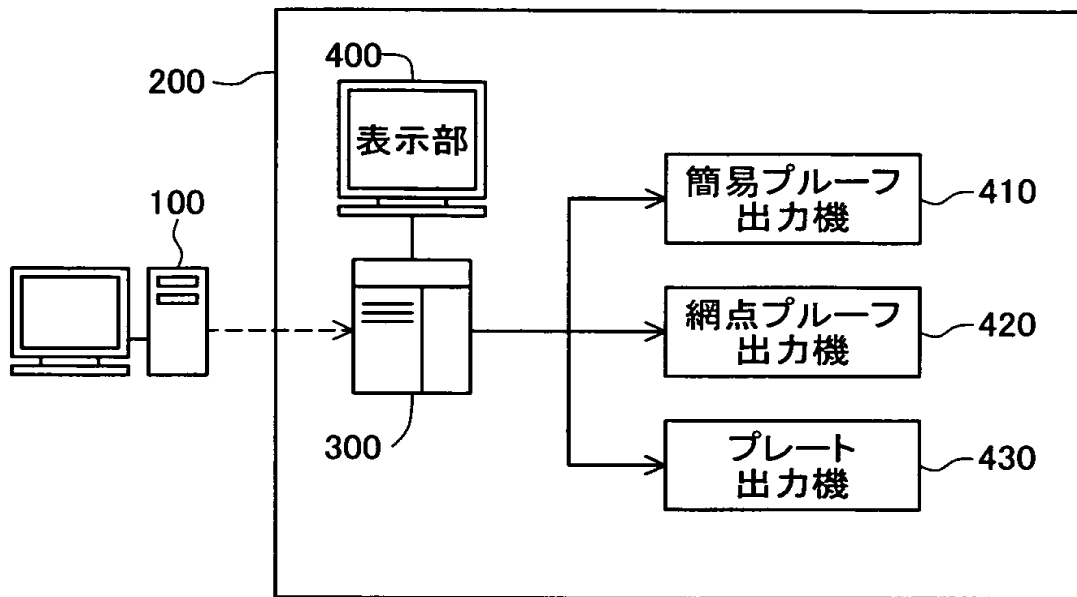
【図 2 6】 第 6 実施例における工程 S 4 0 ～ S 4 3 の詳細工程を示すフローチャート。

【符号の説明】

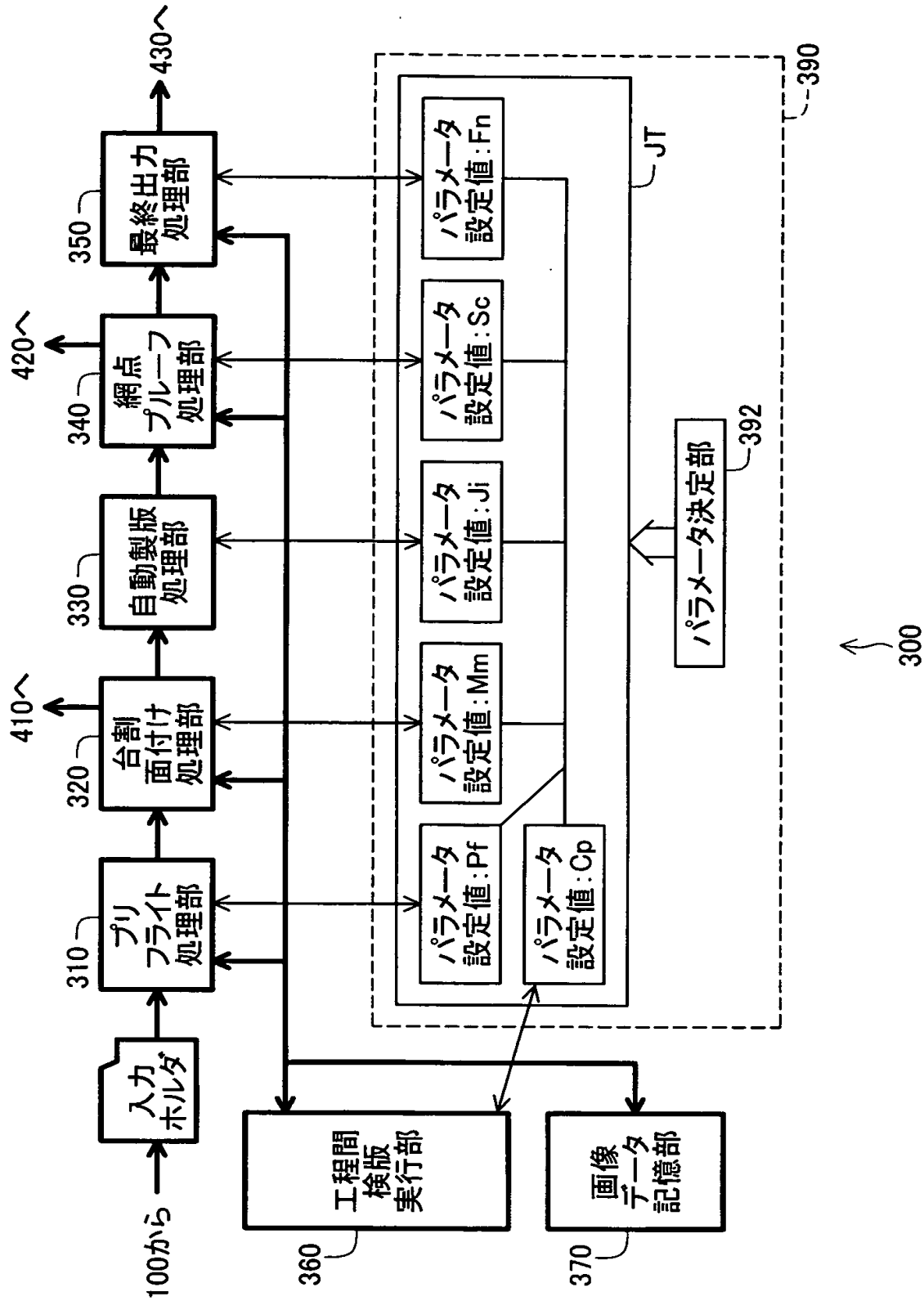
- 1 0 0…デザイン装置
- 2 0 0…刷版作成システム
- 3 0 0…刷版作成制御システム
- 3 1 0…プリフライト処理部
- 3 2 0…処理部
- 3 3 0…自動製版処理部
- 3 4 0…網点プルーフ処理部
- 3 5 0…最終出力処理部
- 3 6 0…工程間検版実行部
- 3 6 2…R I P 展開部
- 3 6 4…比較部
- 3 6 6…展開条件変換部
- 3 6 8…画像領域抽出部
- 3 7 0…画像データ記憶部
- 3 9 0…制御部
- 3 9 2…パラメータ決定部
- 4 0 0…表示部
- 4 1 0…簡易プルーフ出力機
- 4 2 0…網点プルーフ出力機
- 4 3 0…プレート出力機

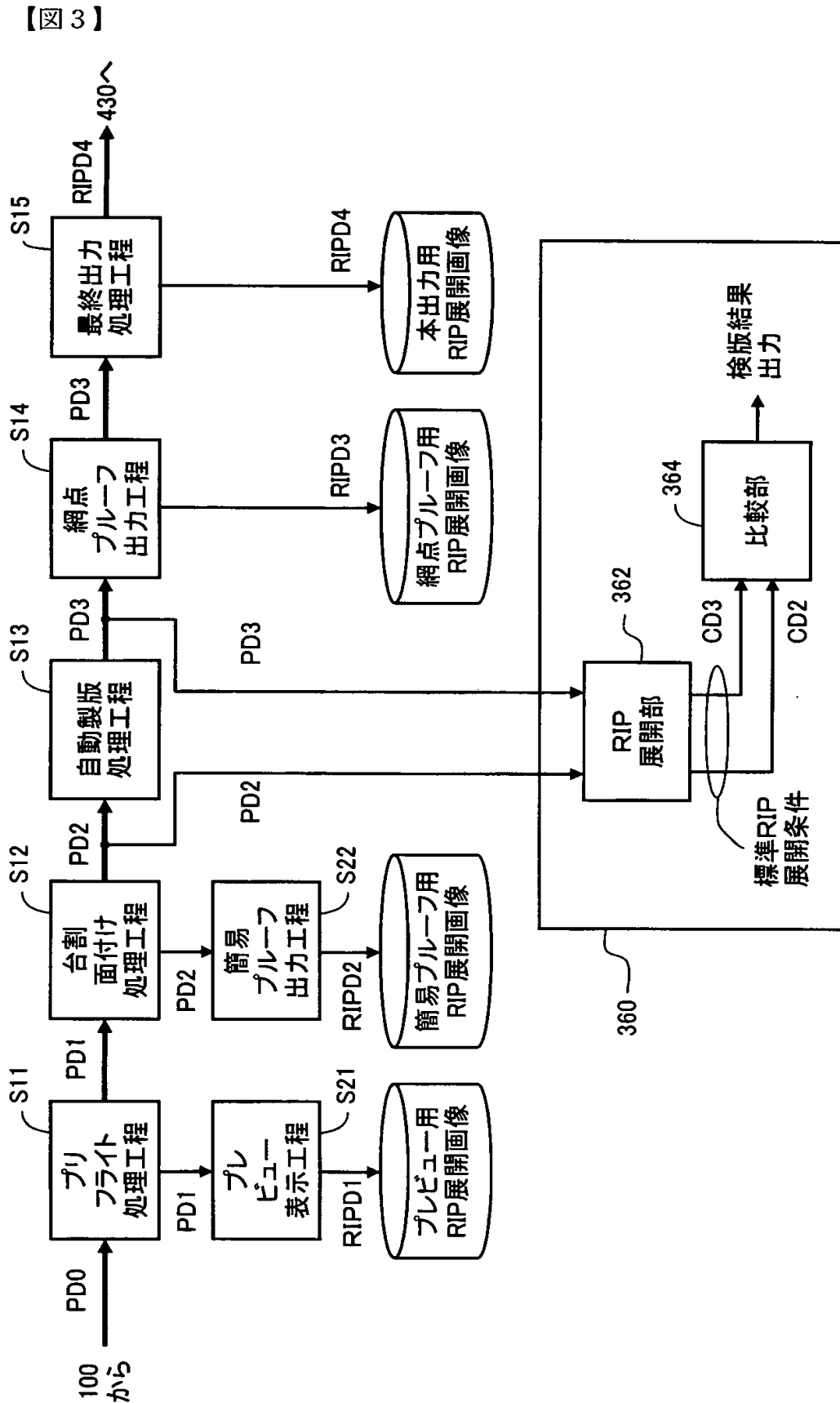
【書類名】 図面

【図 1】



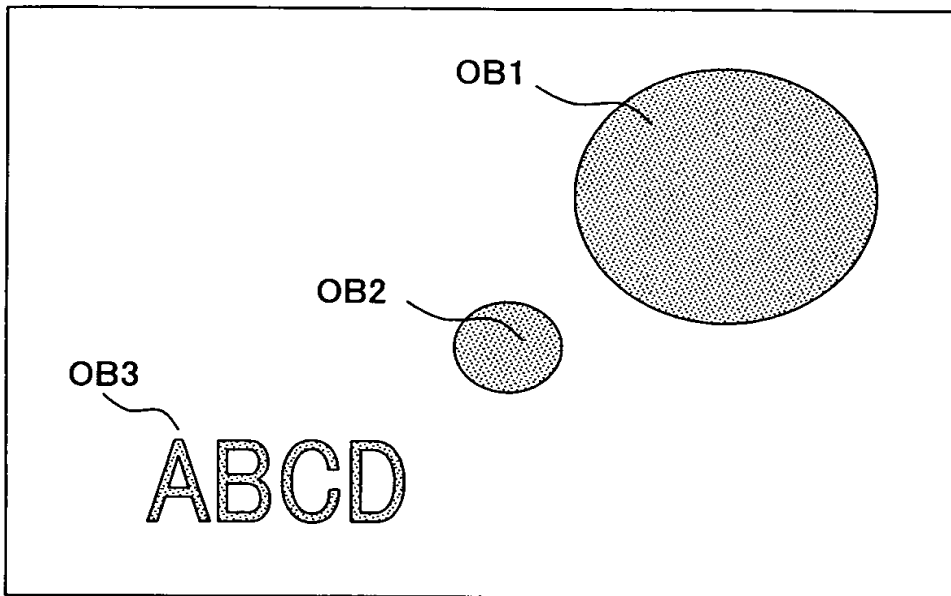
【図 2】



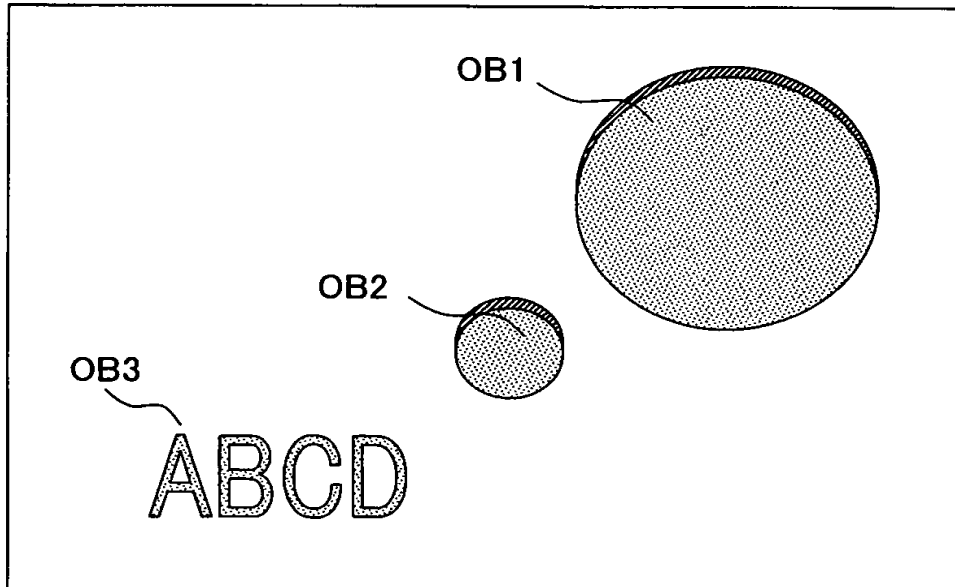


【図 4】

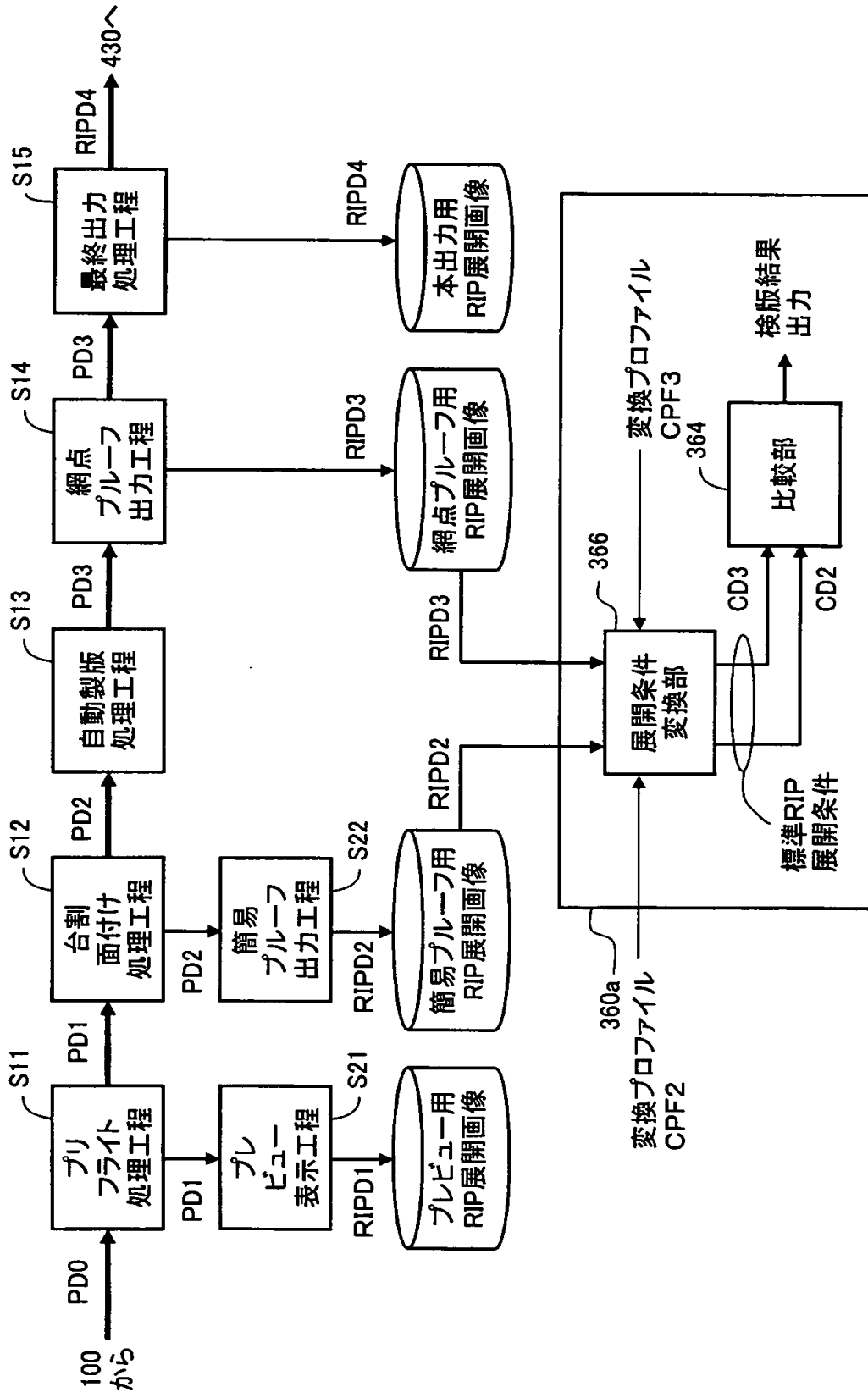
(A) 差異なし



(B) 差異あり



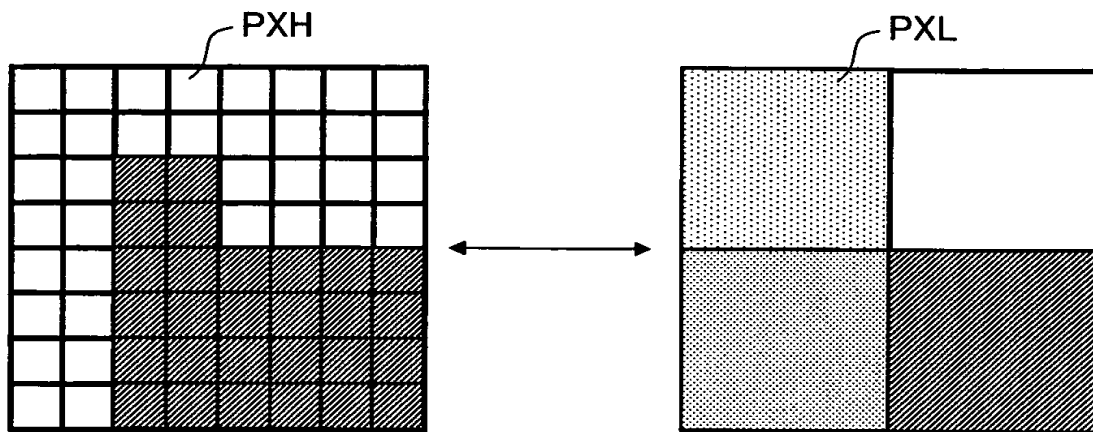
【図 5】



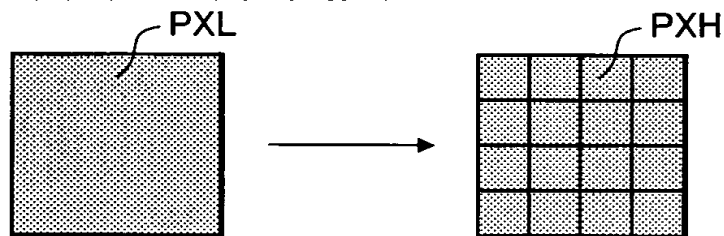


【図 6】

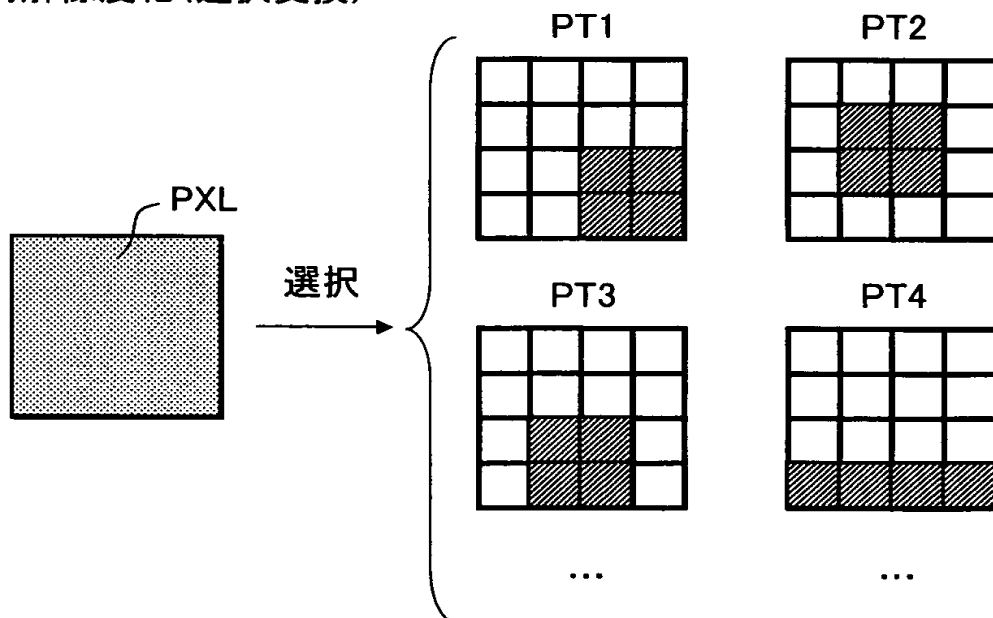
## (A) 解像度変換



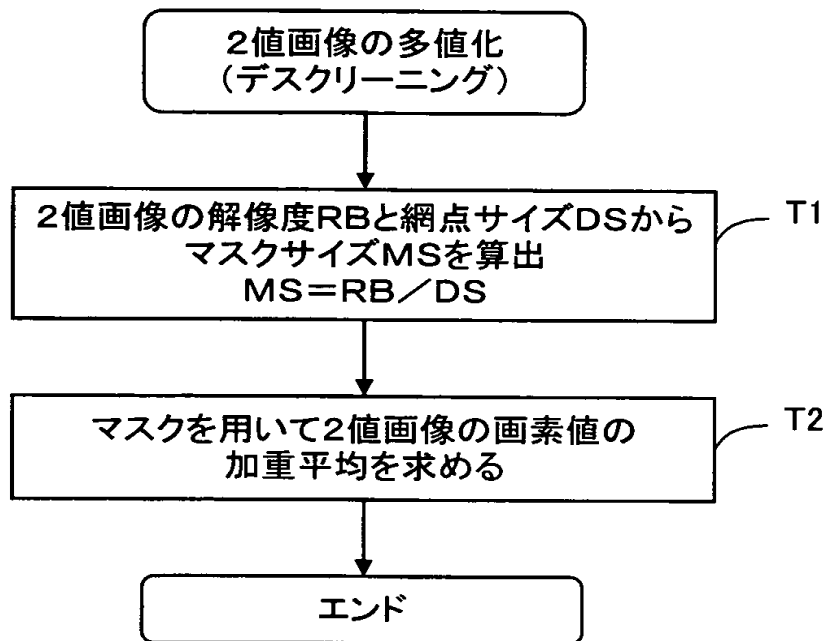
## (B) 高解像度化(単純水増し)



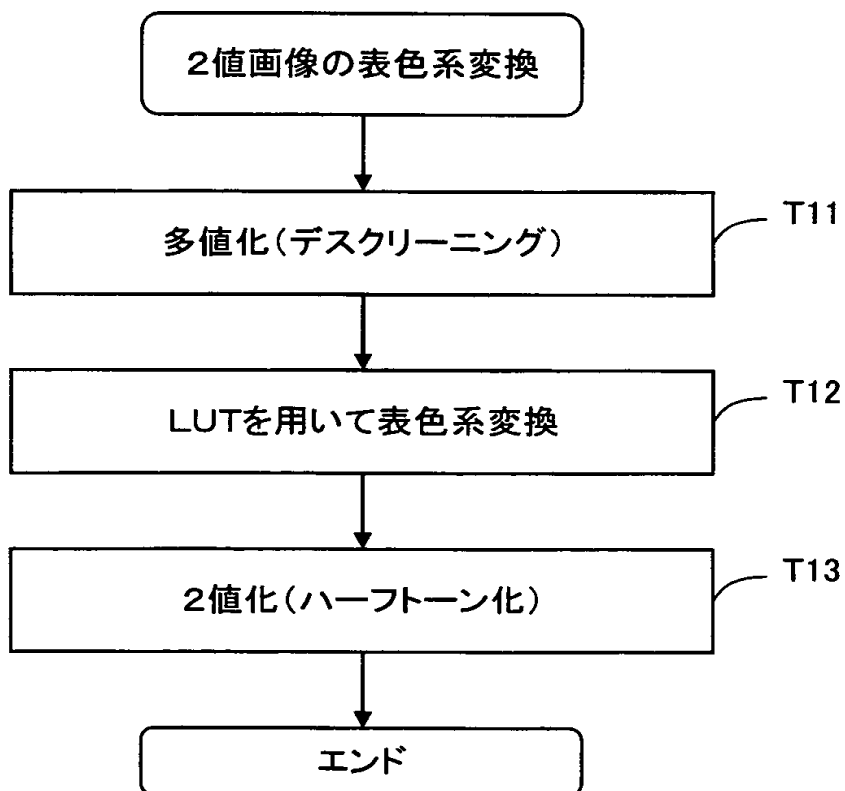
## (C) 高解像度化(選択変換)



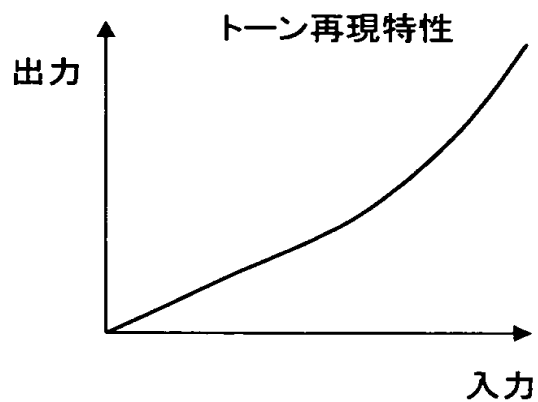
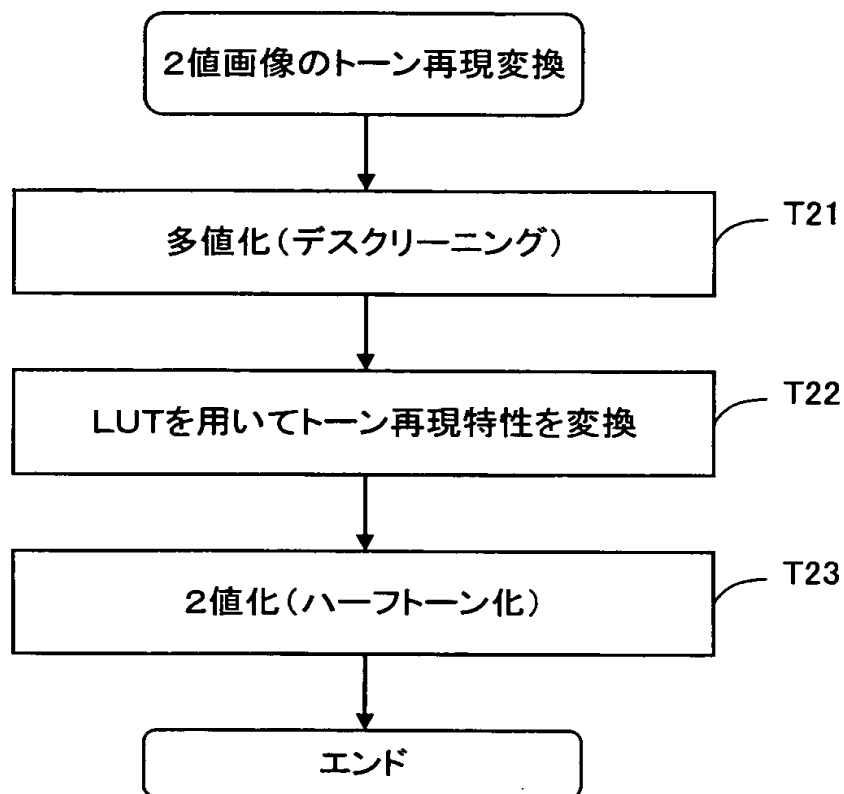
【図 7】



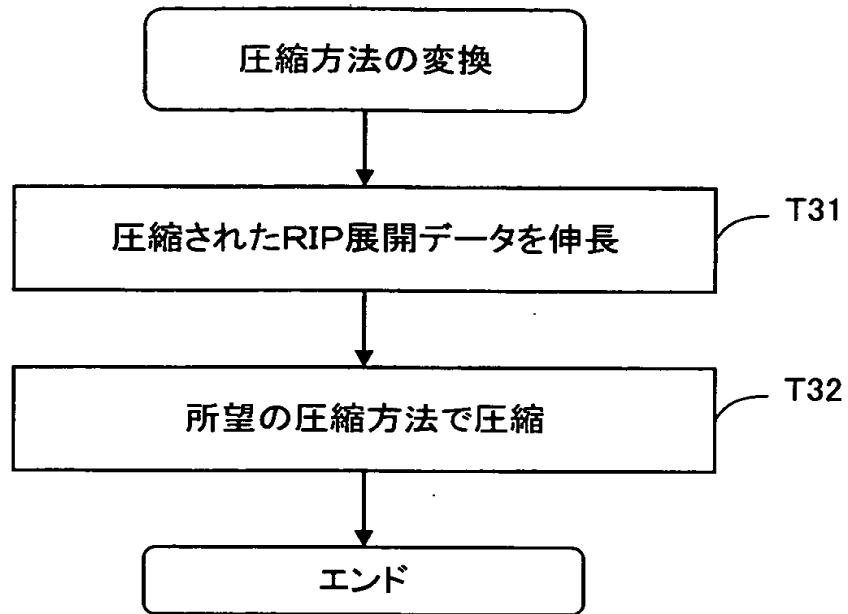
【図 8】



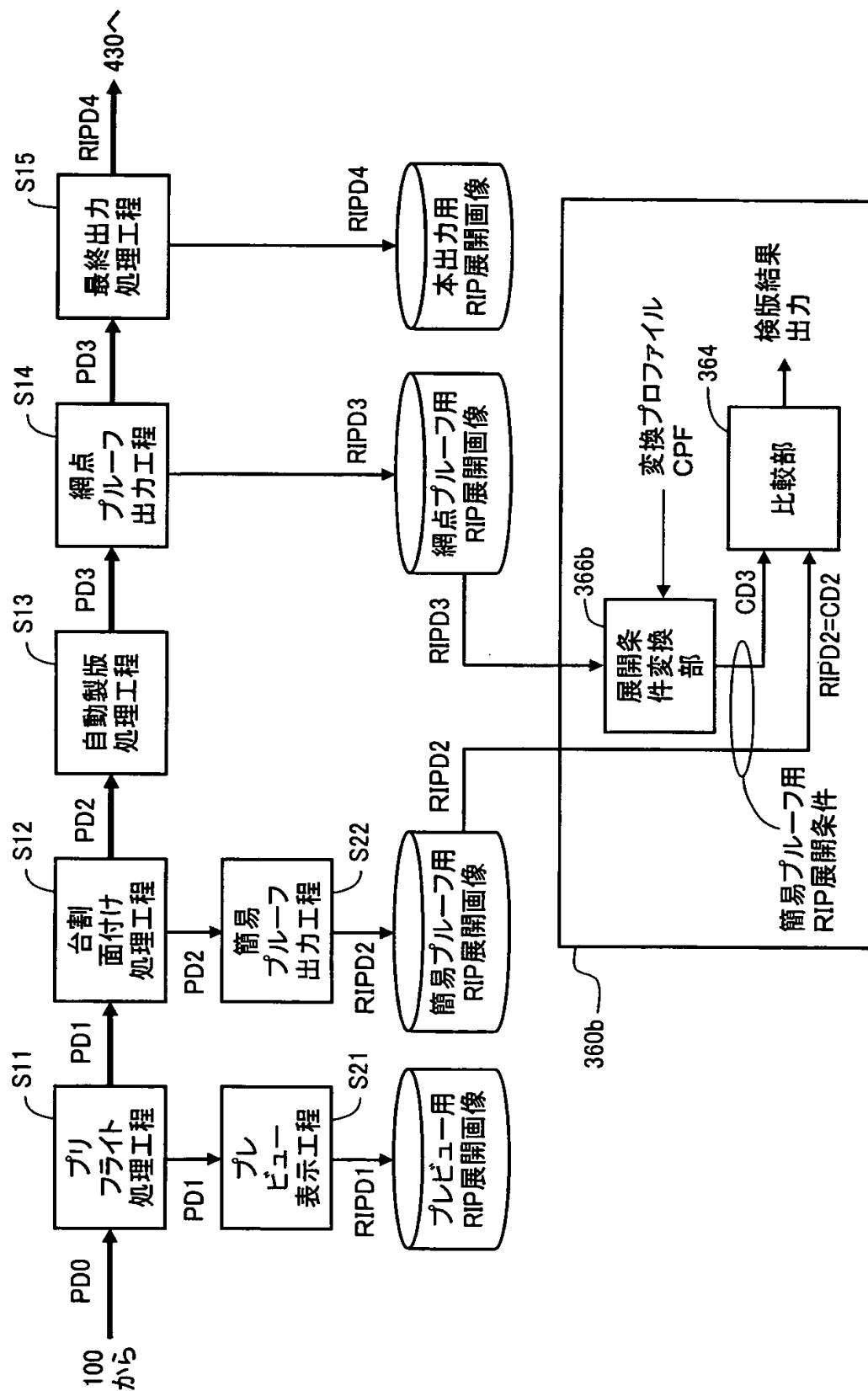
【図 9】



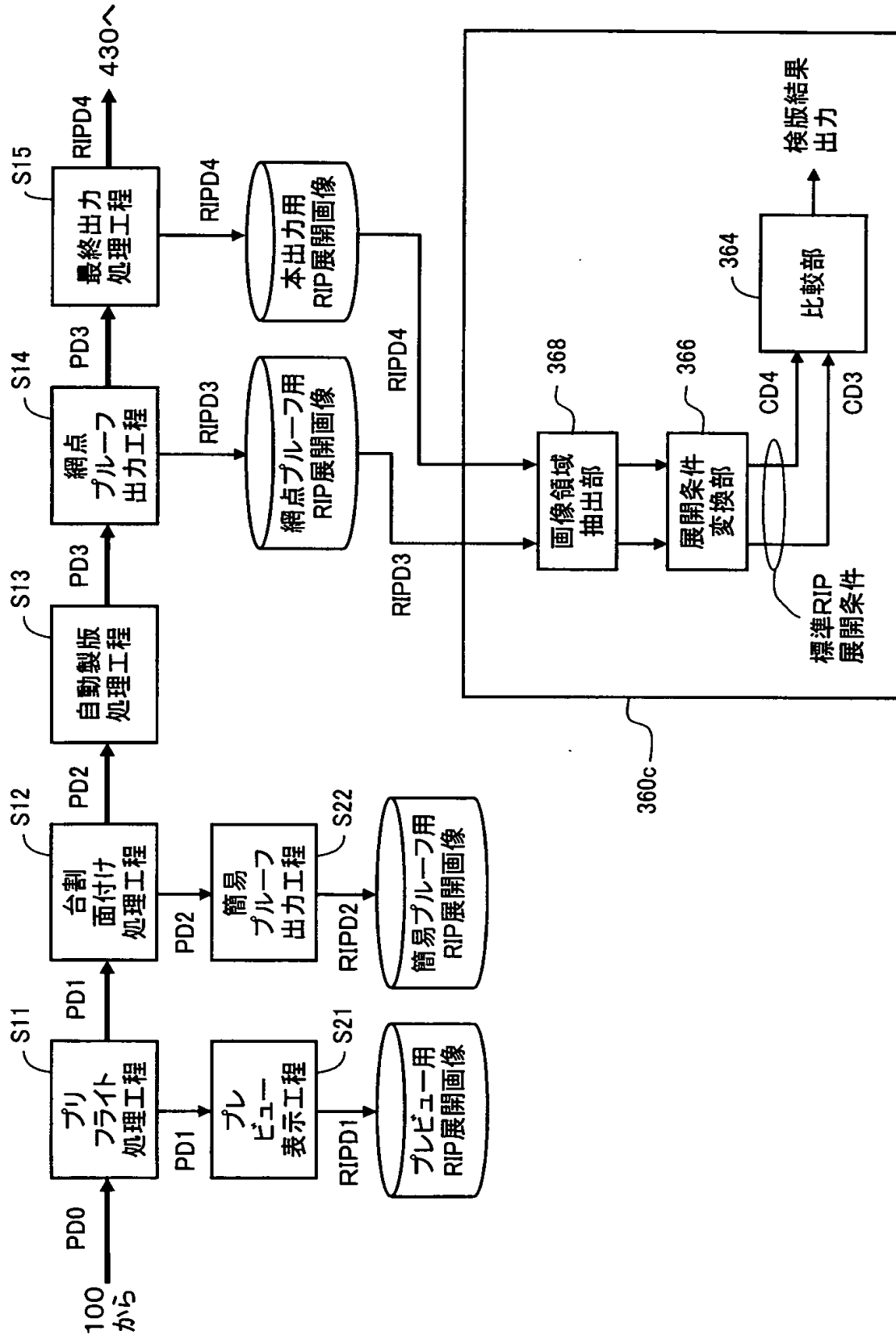
【図 10】



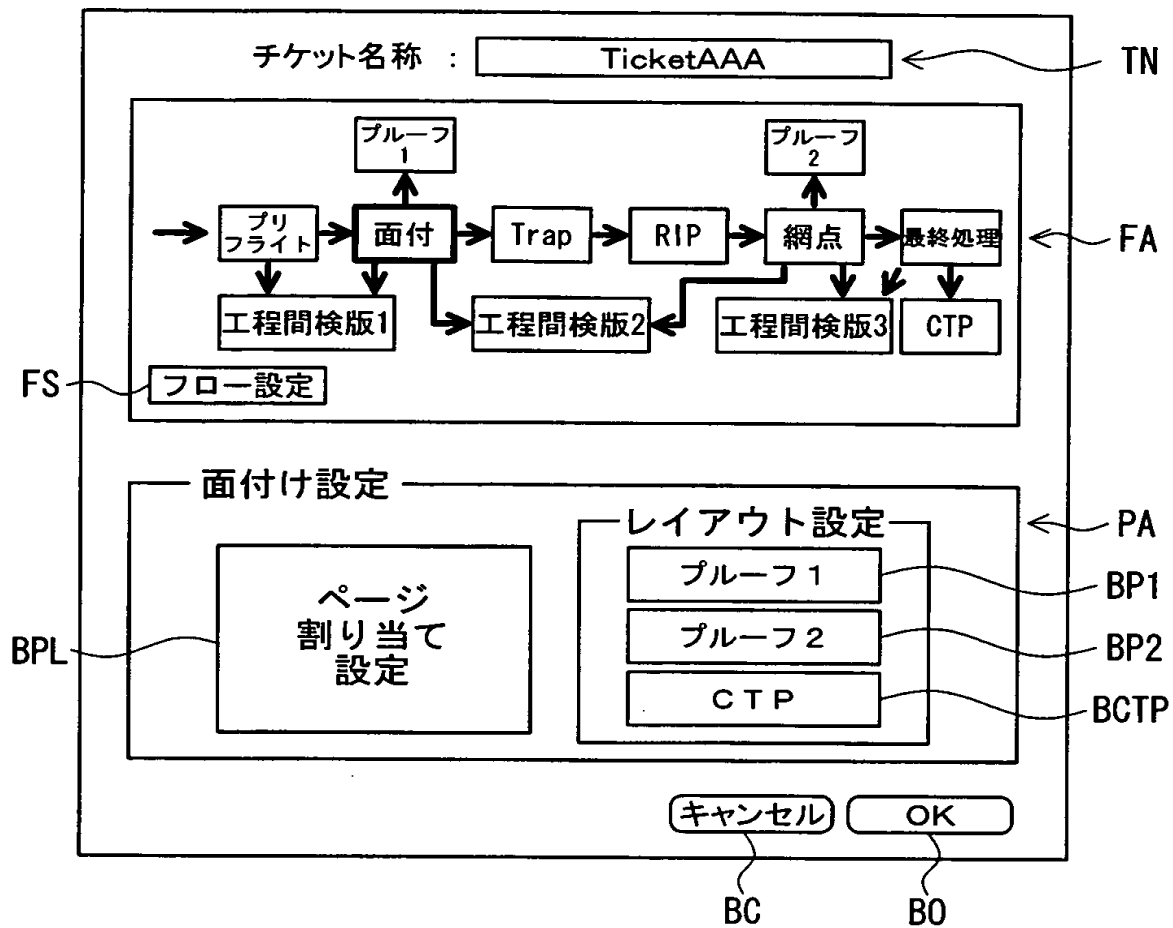
【図 11】



【図 12】



【図 13】



【図 14】

ページ割り当て設定

ページサイズ A4 ▾

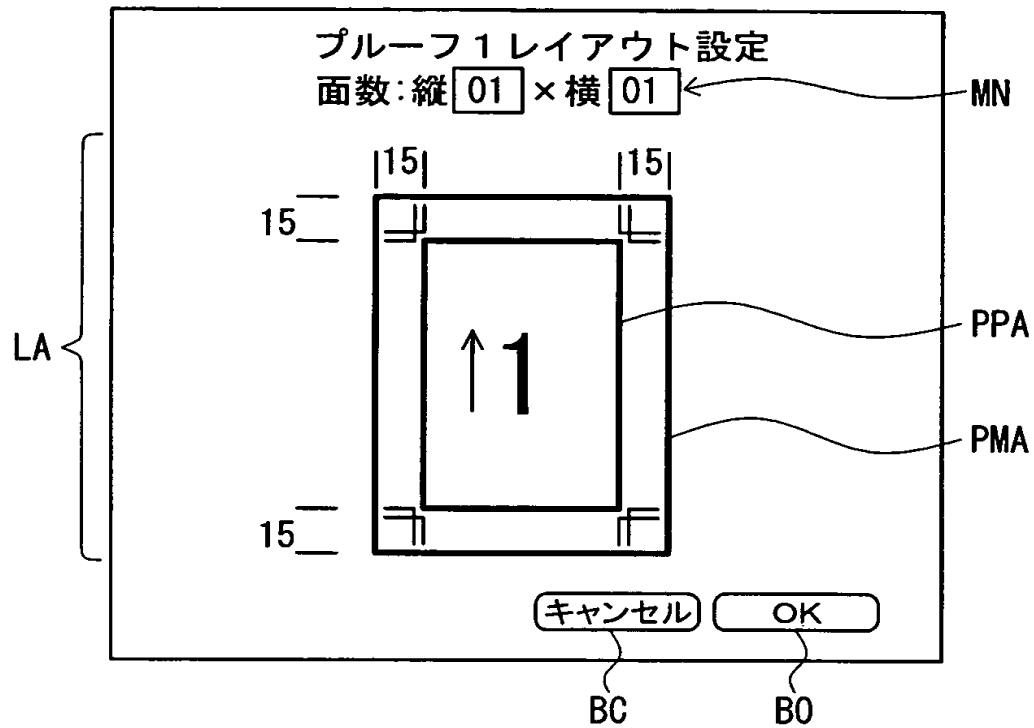
印刷物ページ			ファイル名	利用ページ		
開始	終了	合計		開始	終了	合計
001	001	001	はじめに. PS	001	001	001
002	015	014	1章. PS	001	014	014
016	024	009	2章. PDF	005	013	009
025	025	001	まとめ. PS	001	001	001
TOTAL		025				

キャンセル

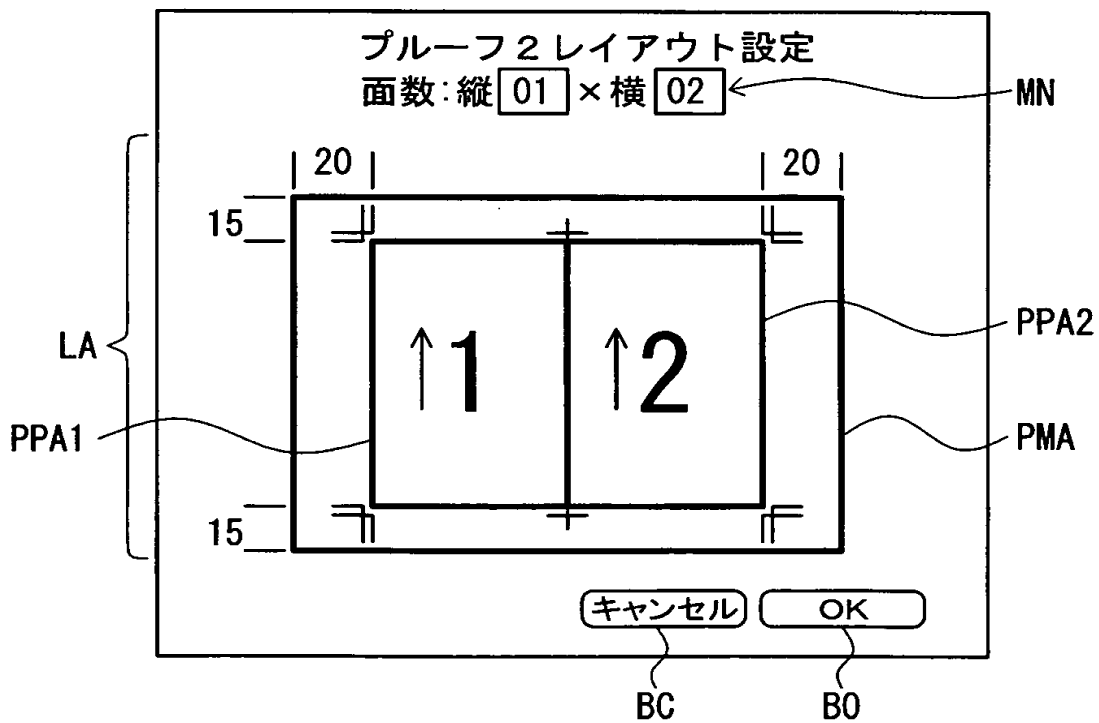
OK

Labels: MPS, R1, TUP, TPP, TFN, BC, B0

【図 15】

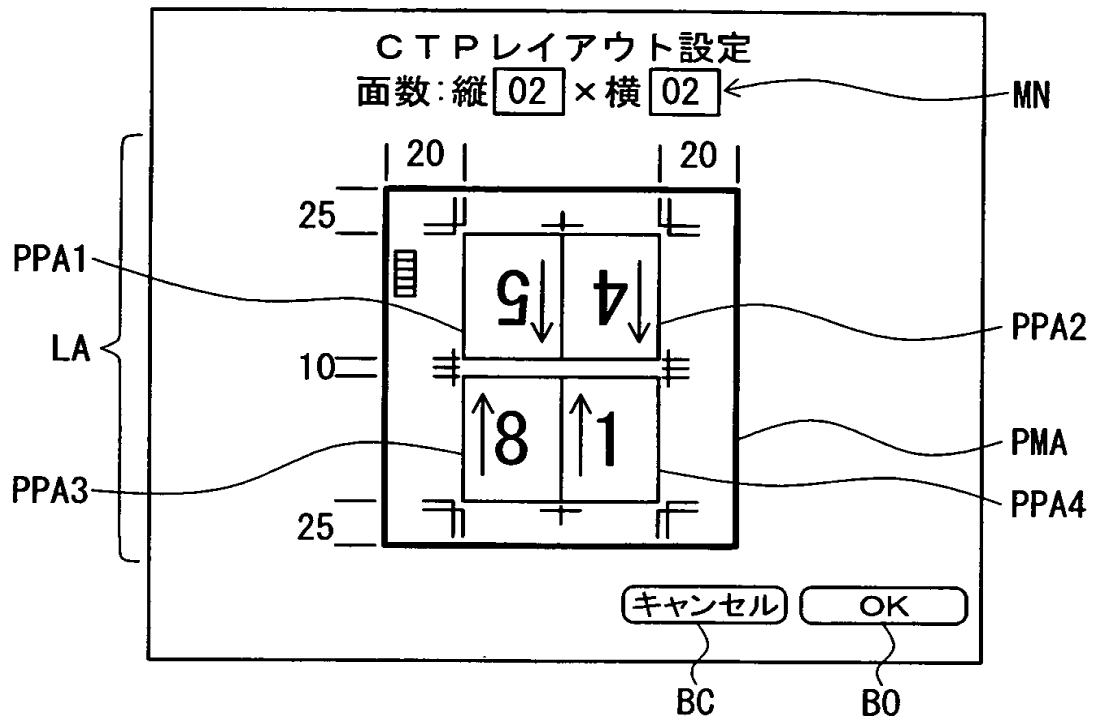


【図 16】

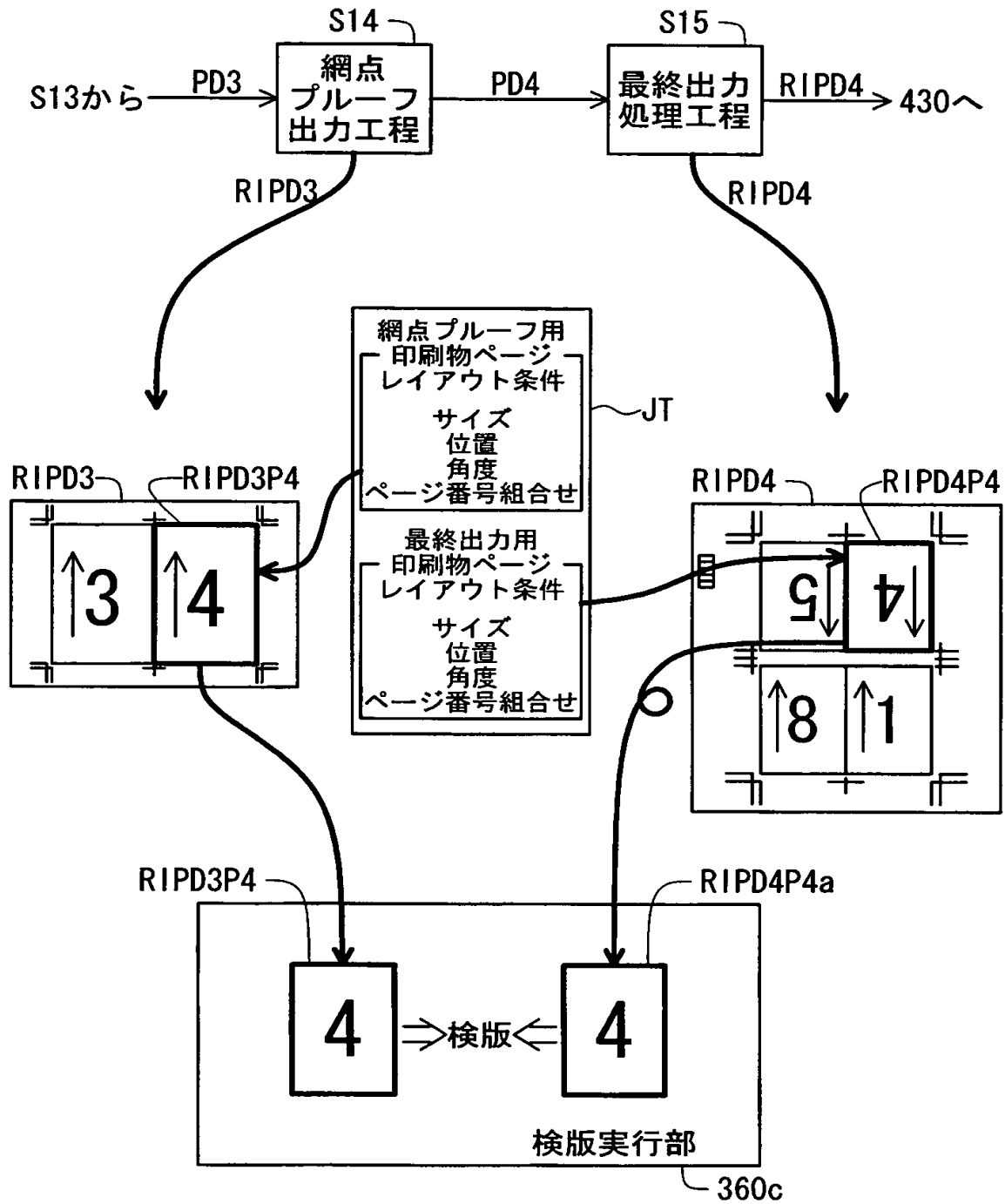




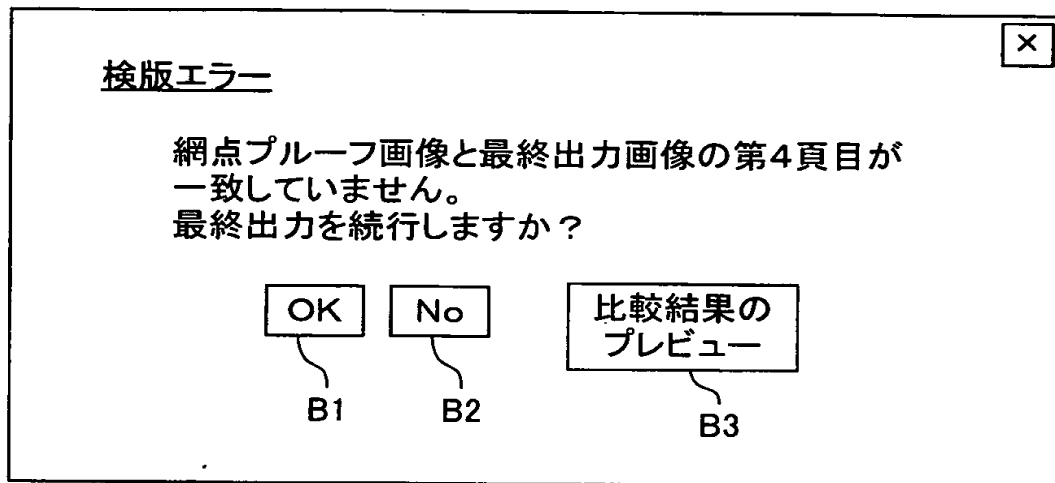
【図 17】



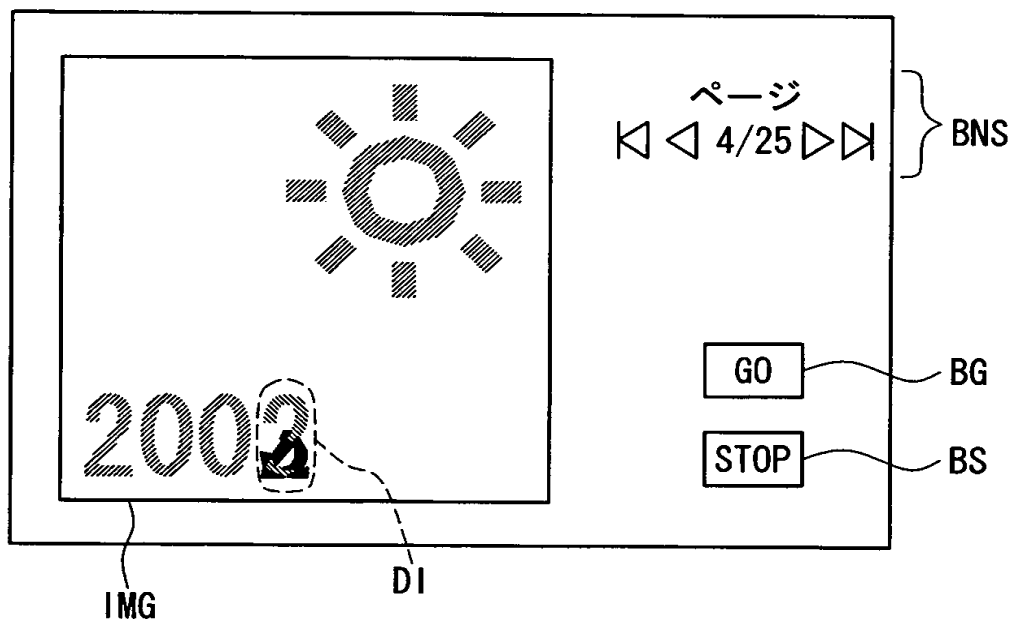
【図 18】



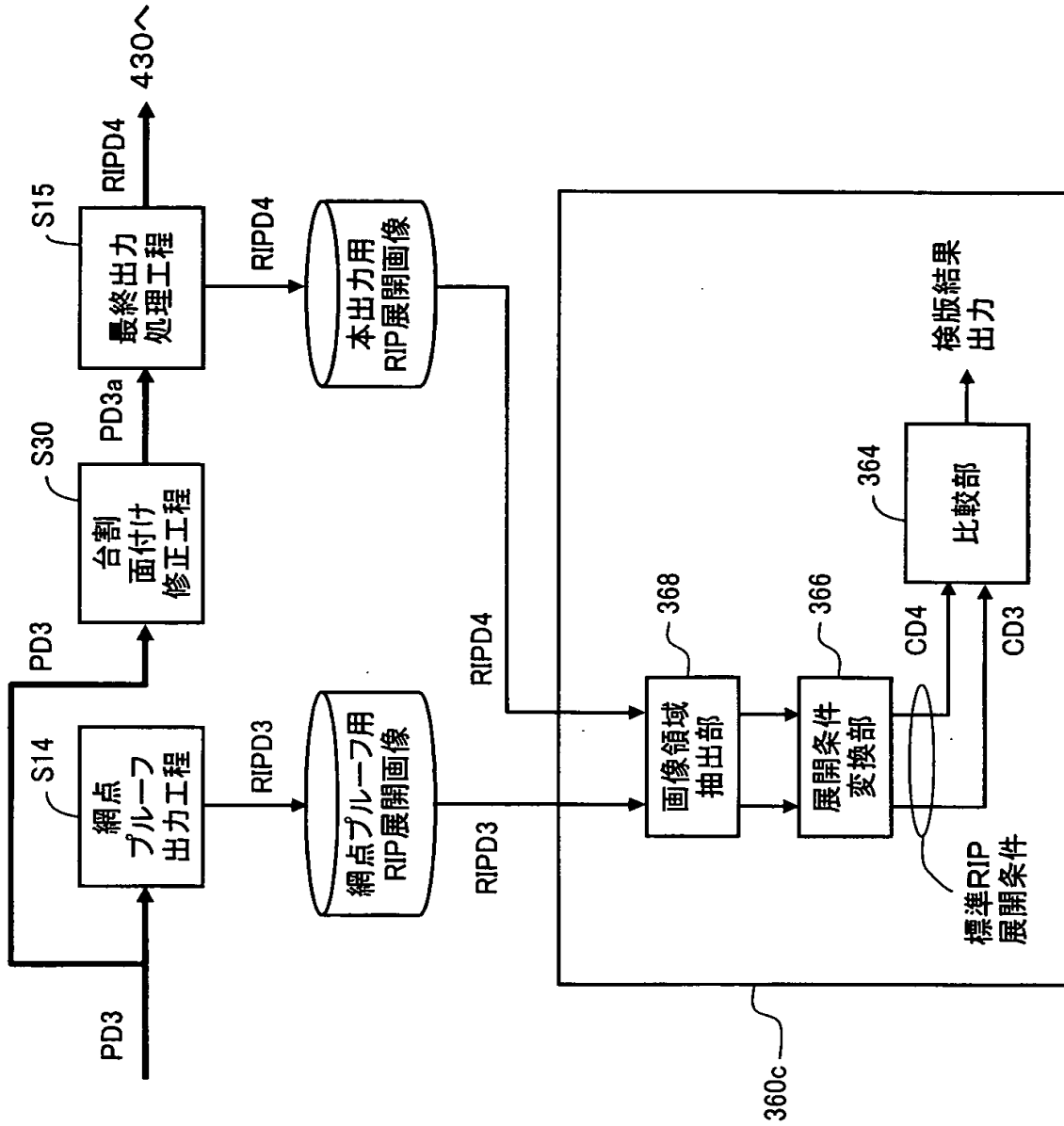
【図 19】



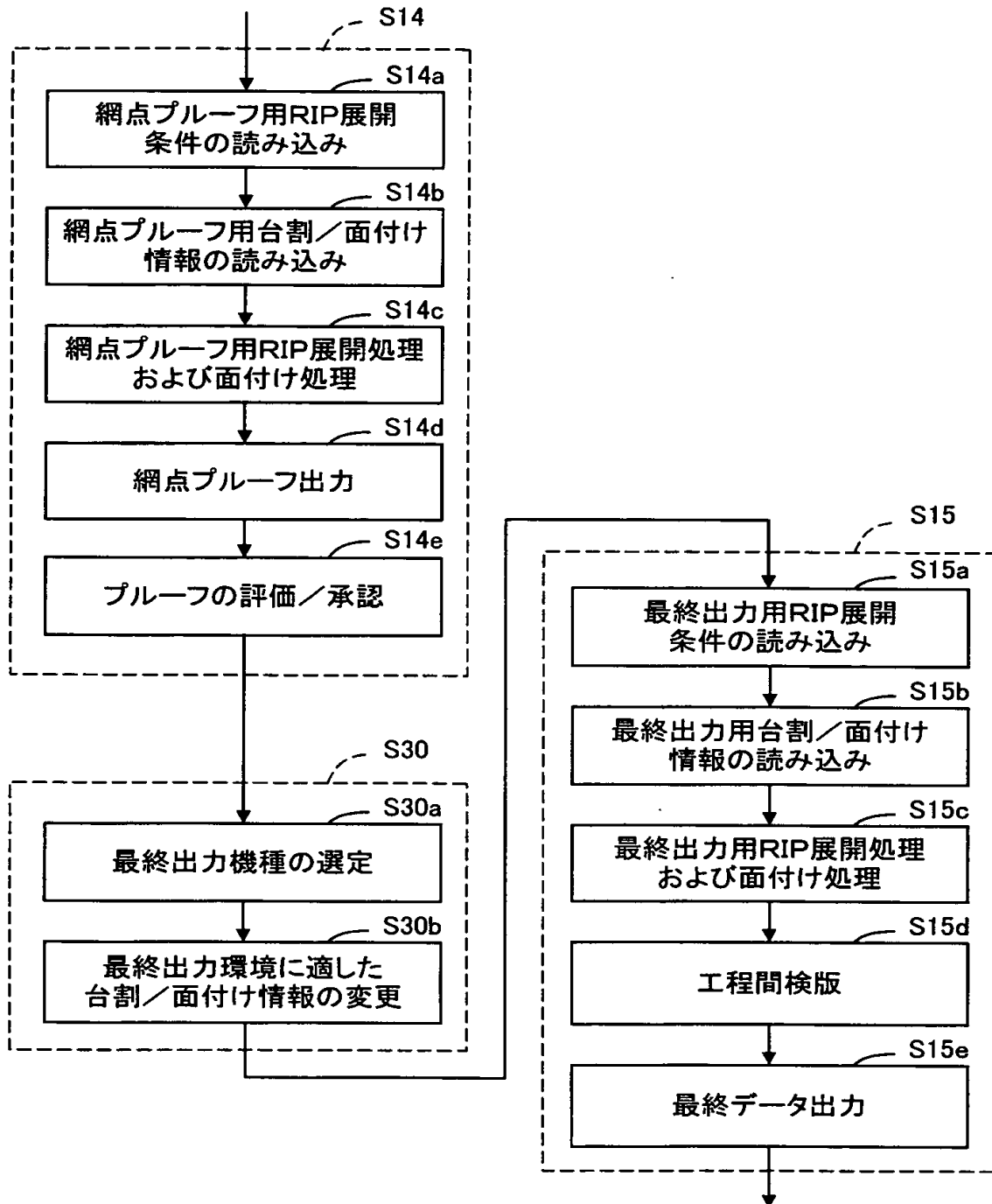
【図 20】



【図 21】

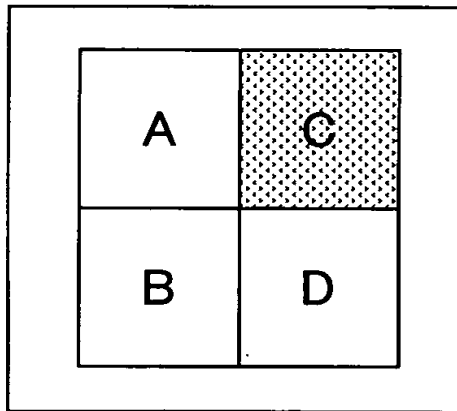


【図 22】

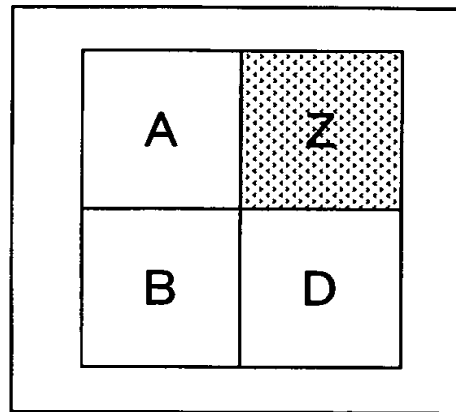


【図 2 3】

(A) レイアウト変更前



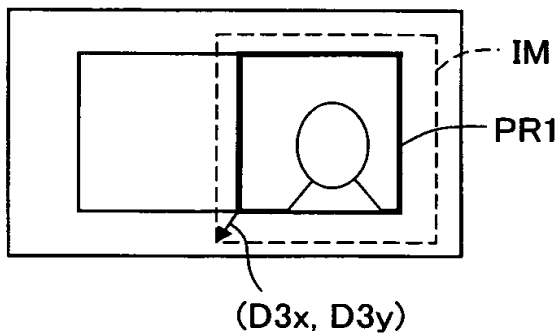
(B) レイアウト変更後



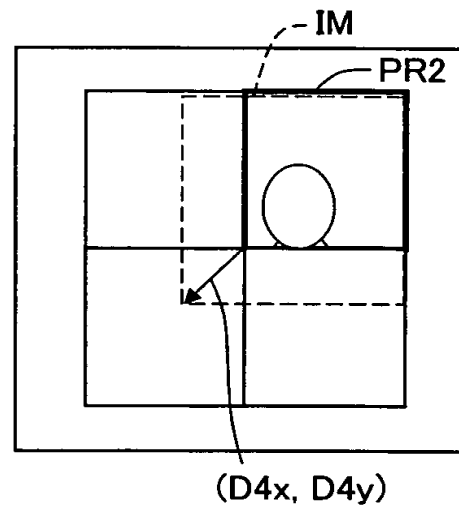
ページCをページEに差し替える  
つもりが、ページZに差し替えて  
しまったオペレーションミス

【図 2 4】

(A) プルーフ用レイアウト

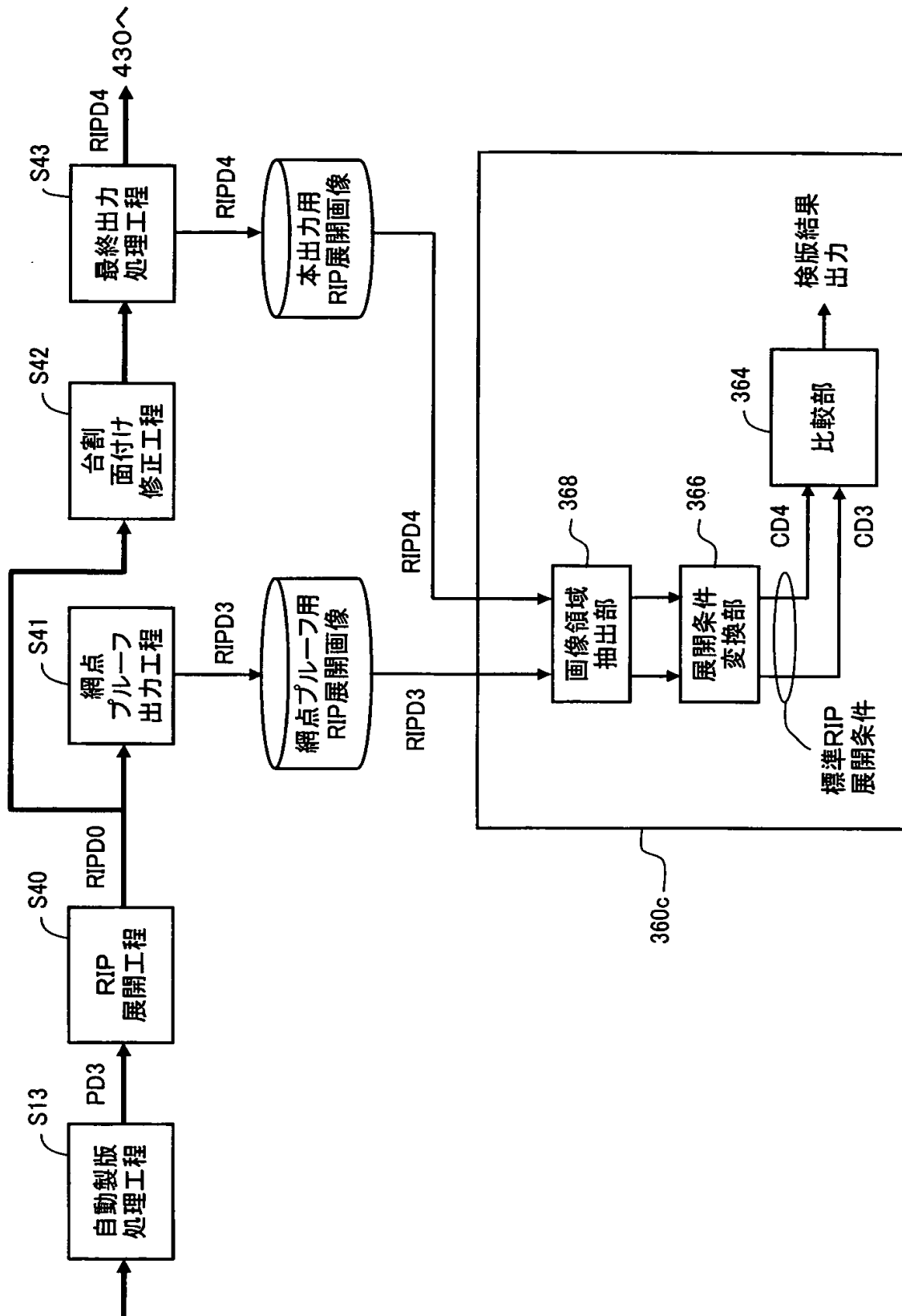


(B) 最終出力用レイアウト

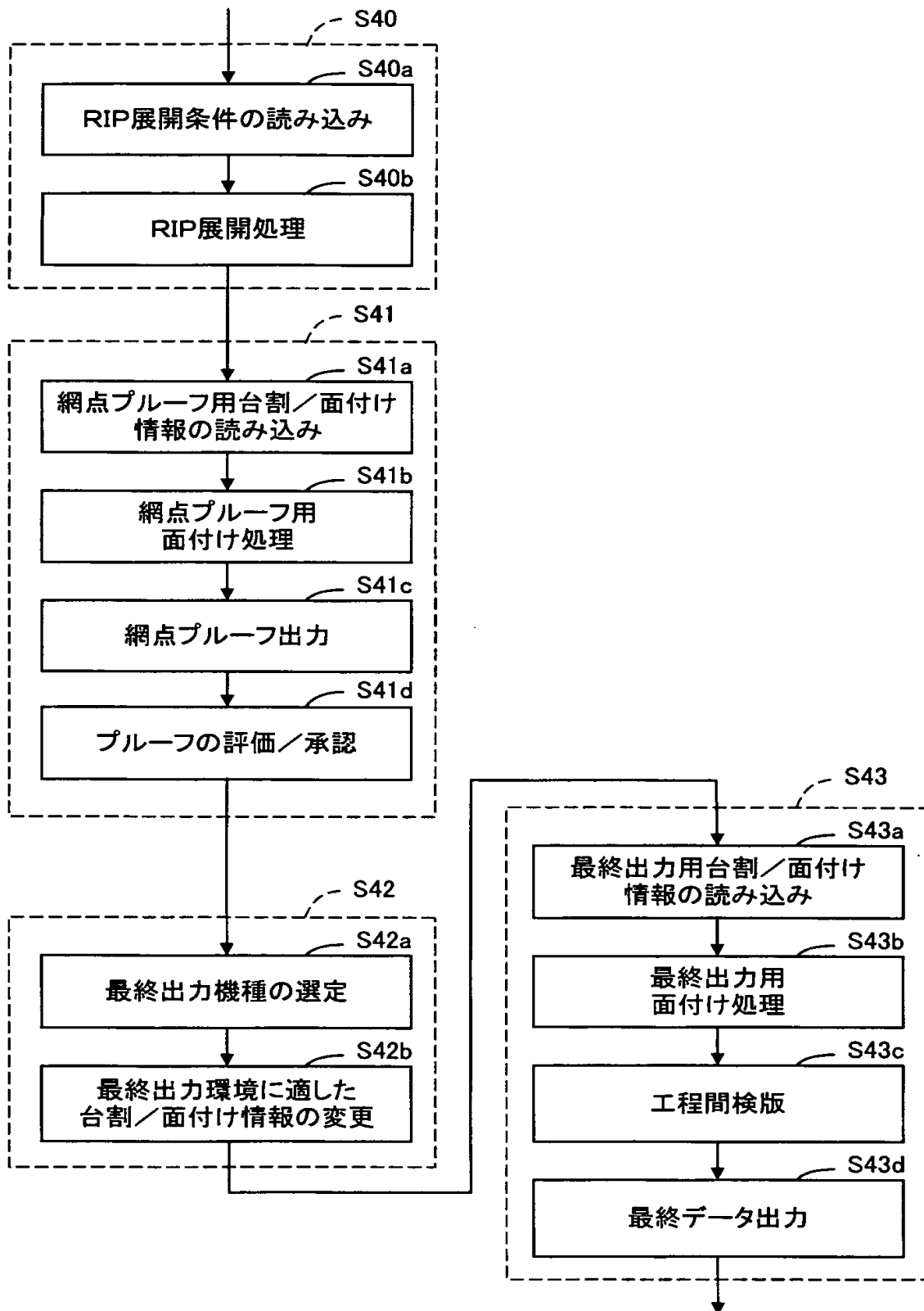


面付けパラメータの設定ミス

【図 25】



【図 26】





【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 工程間の検版を容易に行うことのできる技術を提供する。

【解決手段】 製版工程の中の異なる工程で作成された2つの印刷物画像データから、同一のRIP展開条件で展開された検版用RIP展開データCD2, CD3を作成し、これらのデータCD2, CD3を比較することによって検版結果を得る。検版用RIP展開データCD2, CD3を作成する方法としては、(1)それぞれの未展開データを標準RIP展開条件で展開する方法や、(2)それぞれRIP展開された2つのRIP展開データを、標準RIP展開条件にそれぞれ変換する方法、(3)それぞれRIP展開された2つのRIP展開データの一方を、他方のRIP展開条件に合わせるように変換する方法、などを利用できる。

【選択図】 図3

特願 2 0 0 3 - 1 7 5 7 4 9

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[ 0 0 0 2 0 7 5 5 1 ]

1. 変更年月日

1 9 9 0 年 8 月 1 5 日

[変更理由]

新規登録

住 所

京都府京都市上京区堀川通寺之内上る 4 丁目天神北町 1 番地の

1

氏 名

大日本スクリーン製造株式会社